الإنسان

ذلك المجهول

تأليف
ألكسيس كاريل

تعريب
شفيق أسعد فريد

مكتبة المعارف
بيروت

الإنسان
ذلك المجهول

تأليف
ألكسيس كاريل

تعريب
شفيق أسعد فريد

مؤسسة المعارف

بيروت

الطبعة الاولى — بيروت ١٩٧٤
الطبعة الثانية — بيروت ١٩٧٧
الطبعة الثالثة — بيروت ١٩٨٠

يطلب من مكتبة المعــــارف
ص ب - ١٧٦١ - بيروت

الانسان ذلك المجهول

مؤلف الكتاب

•

ولد الدكتور الكسيس كاريل بالقرب من ليون بفرنسا عام ١٨٧٣ ، وحصل على إجازة الطب من هـذه المدينة ، كما حصل على إجـازة في العلوم من ديجون ، وبعد أن تعلم ومارس التدريس في ليون عدة أعوام ، رحل الى الولايات المتحـدة الأمريكية في عام ١٩٠٥ وتوظف في معهد روكفلر للأبحاث العلميـة بنيويورك ، وبقي به قرابة ثلاثين عاماً حتى اعتزل وعاد الى فرنسـا في عام ١٩٢٩ وعلى اثر عودتـه الى وطنه الأصلي عهدت إليه وزارة الصحة الفرنسية بمهمـة خاصة تتصل بالحرب ، وكانت هذه المهمـة تكملة لمهمـة أخرى مماثلة اضطلع بها إبان الحرب العالمية الأولى عندما كان يعمل جراحاً مع القوات الفرنسية وحصل على تقـدير الحكومات الفرنسية والبريطانية والأمريكية .

ولقد منح الدكتور كاريل جائزة نوبل عام ١٩١٢ لأبحاثه الطبية الفذة ، وبعد اعتزاله في عام ١٩٣٩ استمر في أبحاثه المتعلقة « بالقلب الميكانيـكي » الذي قيل أن في امكانـه وصل « الحيـاة » لأعضاء الجسم التي تنفصل عن القلب الحقيقي فـترة غير محدودة

وكتاب « الانسان .. ذلك المجهول » أشهر كتب الدكتور كاريل ، وقد استقبل بحماسة عظيمة عندما نشر لأول مرة ، ولذلك أعيد طبعه عدة مرات .. لأنه يشتمل على كثير من تجارب مؤلفه عن الانسان والحياة من وجهة النظر العلمية البحتة.. وقد مات الدكتور كاريل في باريس في شهر نوفمبر من عام ١٩٤٤.

المقدمة

لست فيلسوفاً ، ولكنني رجل علم فقط ، قضيت الشطر الأكبر من حياتي في المعمل أدرس الكائنات الحية ؛ والشطر الباقي في العالم الفسيح أراقب بني الانسان، وأحاول أن أفهمهم ، ومع ذلك فانني لا أدعي انني أعالج أموراً خارج نطاق حقل الملاحظة العلمية .

أنني أحاول ان أصف في هذا الكتاب ما هو معروف بعد أن أفصله بوضوح عن كل مديح ، كما اعترف بوجود المجهول غير المعروف . ولقد اعتبرت الانسان ملخص الملاحظات والتجارب في جميع الأوقات والبلدان ، بيد انني لم أصف الا ما رأيته بناظري أو عرفته مباشرة من اولئك الذين كنت على صلة بهم ، وكان من حسن حظي أن سمح لي مركزي بأن أدرس - دون بذل أي مجهود او الطمع في أي ثناء - ظواهر الحياة في تعقيدها المخيف .. فلاحظت كل وجه من وجوه النشاط البشري بصفة عملية ، كما أنني عليم بكل ما يكتنف الفقير والغني، الصحيح والسقيم ، المتعلم والجاهل ، ضعيف العقل والمجنون ، الذكي والمجرم.. الخ ، كذلك فانني أعرف الفلاحين والعمال ، الكتبة واصحاب المتاجر ، الماليين واصحاب المصانع ، الساسة ورجال الحكم ، الجنود واساتذة الجامعات ، المدرسين ورجال الدين ، البورجوازيين والارستقراطيين .. ولقد ألقت بي الظروف في طريق

الفلاسفة والفنانين والشعراء والعلماء ، والعباقرة والقديسين .. كما درست في الوقت نفسه التركيب الميكانيكي الغائر في أعماق الأنسجة وتلافيف المخ ، الذي هو في الحقيقة الأساس العميق للظواهر العضوية والعقلية

اني مدين لفنون الحياة العصرية لانها مكنتني من مشاهدة هذا المنظر العظيم ، كما أتاحت لي فرصة توجيه انتباهي الى عدة موضوعات في وقت واحد .. انني أعيش في العالم الجديد ، والقديم ايضاً .. وامتاز بأنني أقضي معظم وقتي في معهد روكفلر للبحث الطبي كواحد من العلماء الذين جمعهم سيمون فلكسنر معاً في هذا المعهد .. فهناك أفكر في ظواهر الحياة حينما يحللها الخبراء الذين لا يبارَون أمثال ملتزر وجاك لويب ونجيوشي وكثيرون غيرهم . ولما اتصف به فلسكنر من عبقرية ونبوغ ، فقد درست الكائنات الحية بنظرة فسيحة الأفق بشكل لم يسبق له مثيل، فالمادة تفحص وتستقصى في كل قسم من معامل هذا المعهد ، بحثاً عن ارتقائها وتطورها من ناحية صنع الانسان ..

وبمساعدة اشعة إكس ، يكشف علماء الطبيعة عن بناء جزئيات مواد انسجتنا الاكثر بساطة ، أي العلاقات الاتساعية للذرات التي تدخل في تركيب هذه الجزئيات .. ويعكف الكيمائيون والكيمائيون الطبيعيون على تحليل المواد الأكثر تعقيداً التي توجد بداخل الجسم كهيموجلوبين الدم ، وبروتينات الانسجة واخلاط الجسم والتخمرات التي تسبب ذلك الانقسام المستمر وايجاد ذلك المجموع الكلي الهائل من الذرات .. وهناك كيمائيون آخرون لم يقصروا اهتمامهم على تركيبات الجزئيات وحدها ، وانما انصرفوا الى التفكير في علاقات تلك التركيبات احداها بالاخرى عندما تدخل عصارات الجسم .. أو باختصار ، ذلك التعادل الطبيعي – الكيمائي الذي يحفظ دائماً تركيب مصل الدم بالرغم من التغير الذي يطرا على الانسجة بصفة مستمرة ، وهكذا ألقي الضوء على الجوانب الكيمائية للظاهرة الفسيولوجية ، لان كثيرين من علماء وظائف الاعضاء يدرسون – مستعينين في ذلك بفنون شديدة الاختلاف ، التركيبات الاكبر التي تنتج من مجموع الجزئيات

وترتيبها ، كذا خلايـــا الانسجة والدم ، وطرق اتحادهـا ، والقوانين التي تحـكم علاقاتها بما يحيط بها ، وتأثير الوسط الكوني على هذا المجمـــوع ، كذا تأثيرات المواد الكيماوية على الانسجة والشعور وهناك اخصائيون آخرون وقفوا أنفسهم على البحث في تلك الكائنات الضئيـــلة ، الفيرس والبكتريا التي تعزى اصابتنـــا بالامراض المعدية الى وجودها في دمنا ، كذا الوسائل الرائعـــة التي يستخدمها الجسم في مقاومتها .. وايضاً الأمراض القتالة كالسرطان وامراض القلب والتهاب الكلى.. واخيرا فإن مشكلة الفردية الخطيرة وأساسها الكيميائي تهاجم الآن بنجاح. وقد أتيحت لي فرصة استثنائية للاستماع الى رجال عظماء تخصصوا في هذه الابحاث، وتتبع النتائج التي أسفرت عنها تجاربهم . وهكذا بدت لي الجهود التي تبذلها المادة الجامدة في نظام الجسم ، وخواص الكائنات الحيـة ، وتناسق جسمنا وعقلنـــا ، بدت لي هذه الاشياء في اوج جمالها، وعلاوة على ذلك فقد درست اكثر الموضوعات المختلفة ، من الجراحـة الى فسيولوجية الخلية الى الميتافيزيقـــا ؛ ولقـد كان ذلك مستطاعاً بسبب التسهيلات التي وضعت لاول مرة تحت تصرف العـلم الكي يؤدي رسالته .. ويبدو أن ايحاء ويلش النافذ ومثـالية فردريك ت. جيتس العمليـة قد أثارا في عقل فلكسنر آراء جديدة في علم الحياة ووسائل جديدة للبحث .. ففي سبيل الروح العلمية البحتة بسط فلكسنر يـد المعونة حين قـدم وسائل جديـــدة وضعت للاقتصاد في وقت العاملين ، وتيسير تعاونهم الحر وخلق وسائل تطبيقيـة فنية أفضل ، ولا يقتصر نفع هذه الاختراعات على امكانيـــة الانسان الاضطلاع بابحاث كثيرة خاصة به فحسب ، بل انه ايضاً يكتسب ، بلا وساطة ، معلومات عن موضوعات كان تمكنه منها فيما سلف من الايام يقتضي انصراف عدد من العلماء الى دراستها طوال حياتهم .

اننا نملك الآن اكداساً من المعلومات عن الكائنات الحية حتى انهـــا لفرط ضخامتها تحول بيننا وبين استخدامهـــا على الوجه الصحيح .. وكيما تكون هذه المعلومات ذات فـائدة عملية يجب ان تكون النشأتية دقيقـة .. وعلى ذلك فانني لم

هـدف من وراء هذا الكتاب الى ان يكون رسالة عن الانسان ، لان مثـل هذه الرسالة تستغرق عشرات من المجلدات الضخمة وانما أهدف الى تنظيم المعلومات التي لدينا عن أنفسنا تنظيماً مفهوماً .. ولقد حاولت ان أصف عدداً كبيراً من الحقائق الاساسية بطريقة مبسطة للغاية ولكني حرصت على الا تكون بدائية ، كما حرصت ايضاً على الا أنهمك في التعميم العلمي أو ان أقدم للجمهور صورة ضعيفة او صبيانية للحقيقـة .. وعلى ذلك فانني استطيع أن أقول انني كتبت للرجل المتعلم والرجل العادي على السواء .

انني عالم تماماً بالصعوبات التي تقترن بالاقدام على هـذا العمل .. ومع ذلك فقد حاولت أن أودع جميع المعلومات التي تتصل بالانسان صفحات كتاب صغير . انني لن أرضي الاخصائيين لأنهم يعرفون اكثر ممـا أعرف ، وسينظرون الى كتابي على انه حديث سطحي ، كذلك فانني لن أسر الجمهور لان هذا الكتاب يشتمل على كثير من التفصيلات الفنية ، ومع ذلك ، فانه لم يكن لي مفر من تلخيص معلومات عدة علوم ، كذا وصف العمليـات الميكانيكية الطبيعية والكيماوية المحتجبـة وراء تناسق أفكارنا وافعالنا بضربات تتسم بالجـرأة والسرعة حتى يمكن ان نحصل على فكرة منتظمة عن أنفسنا .. اذ يجب علينا ان ندرك ان محاولة تبذل ، مهما كانت مرتبكة او يكتنفها الفشل من بعض جوانبهـا ، افضل من عدم اجراء أية محاولة على الاطلاق .

ان لضرورة ضغط كمية كبيرة من المعلومات في مساحة قصيرة مساوىء هامة ، لانها تعطي مظهراً مهولاً لآراء لا تزيد على كونها نتائج ملاحظات وتجـارب .. فالموضوعات التي استغرقت سنوات طويلة من بحث الفسيولوجيين ، وعلماء الصحة ، والاطباء ، والمربين ، والاقتصاديين ، وعلماء الاجتماع ، كثيراً ما توصف في سطور قليلة ، او كلمات معدودات . فكل عبارة تقريبـاً في هذا الكتاب تعبر عن عمل طويل الآن اضطلع به احد العلماء ، وعن تجاربه التي اتصفت بالصبر وطول الأناة ، وقد تكون احيـاناً معبرة عن نتيجة حياته التي قضاهـا كلها في دراسة مشكلة

واحدة ، ولقد اضطررت ، بسبب شدة حرصي على التزام الدقــة المتناهية ، الى اختصار أكداس هائلة من المعلومـــات . وهكذا ستجد ان وصف الحقائق قد أكسب شكل الأمور المؤكدة ، ولسبب مماثل يمكن أن يعزى نقص الدقة في بعض ما حوته دفتا هذا الكتاب .. فمعظم الظواهر العضوية والعقليـــة عولجت بطريقة أشبه بالرسم البياني .. وعلى ذلك فان الأشياء التي تختلف عن بعضها اختلافـــاً ملحوظاً قد تبدو وكأنها جمعت معاً تماماً كما يصعب التفرقة بين المنازل والصخور والأشجار من بعد . ولكن يجب الا يغيب عن البال ان التعبير عن الحقيقة في هذا الكتاب دقيق على وجه التقريب . فان وصف موضوع متشعب الاطراف بإيجـاز يشتمل على نقائص لا مفر منها ، ولكن يجب الا يتوقع احد ان يشتمل رسم المنظر على جميع تفصيلات الصورة الفوتوغرافية

قبل ان ابدأ كتابة هذا الكتاب ، كنت أدرك تماماً صعوبـة هذا العمل ، بل استحالته تقريباً . ولكنني شرعت فيه لأنني كنت اعلم ان شخصاً ما لا بد سيؤديه، لأن الناس لا يستطيعون ان يتبعوا الحضارة العصرية في مجراها الحالي لانهم آخذون في التـــدهور والانحطاط .. لقد فتنهم جمال علوم الجمـــاد .. انهم لم يدركوا أن اجسامهم ومشاعرهم تتعرض للقوانين الطبيعية وهي قوانـــين اكثر غموضاً ، وان كانت تتساوى في الصلابة ، مع قوانين الدنيا .. كذلك فهم لم يـــدركوا انهم لا يستطيعون ان يعتدوا على هذه القوانين دون ان يلاقوا جــزاءهم . ومن ثم يجب ان يتعلموا العلاقات الضرورية للعالم الدنيوي ، ولاترابهم ابناء آدم ، وذاتهم الداخلية ، وتلك التي تتصل بأنسجتهم وعقولهم .. فان الانسان يعلو كل شيء في الدنيا ، فاذا انحط وتدهور ، فان جمال الحضارة ، بل حتى عظمة الدنيا المادية ، لن تلبث ان تزول وتتلاشى .. لهذه الاسباب كتبت هذا الكتاب .. انه لم يكتب في هـــدوء الريف ، ولكنه كتب في وسط مضطرب مليء بالضوضـاء وكل ما يجهد الاعصاب بنيويورك . ولقد حثني اصدقائي والفلاسفة والعلماء والمحلفون والاقتصاديون الذين قضيت الاعوام الطويلة وأنا أناقشهم في مشكلات عصرنا الكبرى ، حثني هـــؤلاء

جميعاً على اخراج هذا الكتاب .. واني لأعـــزو الى فردريك ر. كودير الذي تتعدى نظرته الثقافية آفاق امريكا الى آفاق اوربا ، مسئولية هذا الكتاب. بالطبع ان أغلب الأمم تتبع زعامة امريكا الشمالية ، فان هذه الدول التي تبنت بغير تبصر روح الحضارة الصناعية وفنونها مثل روسيا وانجلترا وفرنسا والمانيـــا ، معرضة للاخطار ذاتها التي تتعرض لهـا الولايات المتحدة .. ومن الواجب ان يحول اهتمام البشرية من الآلات وعالم الجماد الى جسم الانسان وروحه ، الى العمليات العقليـــة والعضوية التي ابتدعت الآلات ودنيا نيوتن وآينشتين .

ان هدف هذا الكتاب هو ان يضـع تحت تصرف كل شخص مجموعـــة من المعلومات العلمية التي تتعلق بالكائنات الحية في عصرنا ، فقد بدأنا ندرك مـدى ما في حضارتنا من ضعف .. وكثيرون منا يرغبون في ان يلقـــوا عنهم التعاليم التي فرضها عليهم المجتمع الحديث . ولهؤلاء كتب هذا الكتاب ، كذلك كتب لأولئك الذين يجدون من أنفسهم شجاعة كافية ليدركوا لا فقـط ضرورة احداث تغييرات عقلية وسياسية واجتماعية بل ايضاً ضرورة قلب الحضارة الصناعية وظهور فكرة اخرى للتقـدم البشري .. فهذا الكتاب اذن كتب لكل شخص يتـــولى تنشئة الاطفال وإعـداد الفرد او قيـــادته .. انه مكتوب للمدرسين ورجـال الصحة ، والاطباء ، ورجال الدين ، ورجـال الاجتماع ، والاساتذة ، والقضـاة ، وضباط الجيش ، والمهندسين ، والاقتصاديين ، والسياسيين ، وزعماء الصناعة .. الخ .. كذا كتب لأولئك الذين يهتمون بمجـرد معرفة كل شيء عن أجسامنا وعقولنـــا .. وبالاختصار ، ان هذا الكتاب يهم كل رجل وسيدة .. انني أقدمه للجميع باعتباره تقريراً بسيطاً للحقائق التي تتعلق بالكائنات الحيـــة والتي كشفت عنها الملاحظة العلمية .

الفصل الأول

الحاجة الى معرفة الانسان معرفة أفضل

●

١ – لقد تقدمت علوم الحياة ببطء اكثر مما تقدمت علوم الجماد .. جهلنا بأنفسنا ..

٢ – هذا الجهل راجع الى طريقة وجود أسلافنا والى تعقد الانسان والى تركيب عقلنا ..

٣ – كيف حورت العلوم الميكانيكية والطبيعية والكيمائية في بيئتنا ...

٤ – نتائج مثل هذا التغيير..

٥ – هذا التغيير ضار لأنه أجري دون تقدير لطبيعتنا

٦ – الحاجة الى معرفة أكثر اكتمالاً بأنفسنا .

- ١

هناك تفاوت عجيب بين علوم الجماد وعلوم الحياة .. فعلوم الفلك والميكانيكا والطبيعة تقوم على آراء يمكن التعبير عنها بسداد وفصاحة باللغة الحسابية .. وقد انشأت هذه العلوم عالماً متناسقاً كتناسق آثار اليونان القديمة .. أنها تنسج حول هذا العالم نسيجاً رائعاً من الاحصاءات والنظريات .. انها تبحث عن الحتمية فيما وراء مملكة تمتد من الفكر الشائع الى المعنويات غير المنطوقة التي تتكون من المعادلات الجبرية والرموز فقط .. بيد أن موقف علوم الحياة يختلف عن ذلك كل الاختلاف. حتى ليبدو كأن اولئك الذين يدرسون الحياة قد ضلوا طريقهم في غاب متشابك الاشجار. أو انهم في قلب دغل سحري لا تكف اشجاره التي لا عداد لها عن تغيير أماكنها واحجامها ..فهم يرزحون تحت عبء اكداس من الحقائق التي يستطيعون ان يصفوها ولكنهم يعجزون عن تعرفها او تحديدها في معادلات جبرية ، فمن الاشياء التي تراها العين في عالم الماديات ، سواء أكانت ذرات ام نجوم ، صخور أم سحب، صلب ام ماء ، أمكن استخلاص خواص معينة كالثقل والابعاد الاتساعية.. وهذه المستخلصات، وليست الحقائق العلية هي مادة التفكير العلمي .. وملاحظة الاشياء تمدنا فقط بأقل صور العلم شأناً ، ونعني بها الصورة الوصفية ؛ فالعلم الوصفي يرتب الظواهر ، بيد أن العلاقات التي لا تتغير بين الكميات غير القابلة للتغيير – أي القوانين الطبيعية – تظهر فقط عندما يصبح العلم اكثر معنوية . وما ذلك

النجاح العظيم السريع الذي نراه في علمي الطبيعة والكيمياء الا لأنهما علمان معنويان كميّان .. فعلى الرغم من انهما لا يدعيان انهما يكشفان القناع عن الطبيعة النهائيـة للاشياء ، فانهما يمدانننا بقوة التنبؤ بحوادث المستقبل ، وتقرير كيفية وقوعها طبقـاً لإرادتنا .. وبتعلمنا سر تركيب المادة وخواصها استطعنا الظفر بالسيـادة تقريباً على كل شيء موجود على ظهر البسيطة فيما عدا أنفسنا .

ولكن علم الكائنات الحية بصفة عامة ، والإنسان بصفة خاصة ، لم يصب مثل هذا التقدم .. انه لا يزال في المرحلة الوصفية .. فالانسان كل لا يتجزأ وفي غـاية التعقيد ، ومن غير الميسور الحصول على عرض بسيط له ، وليست هناك طريقـة لفهمه في مجموعه ، او في اجزائه في وقت واحد ، كما لا توجد طريقة لفهم علاقـاته بالعالم الخارجي .. ولكي نحلل أنفسنا ، فاننا مضطرون الى الاستعانة بفنون مختلفة ، والى استخدام علوم عديدة . ومن الطبيعي ان تصل كل هذه العلوم الى رأي مختلف في غايتها المشتركة ، فانها تستخلص من الانسان ما تمكنها وسائلهـا الخاصه من بلوغه فقط ، وبعد ان تضاف هذه المستخلصات الى بعضها فانهـا تبقى أقل غناء من الحقيقة الصلبة .. انها تخلف وراءها بقية عظيمة الاهمية بحيث لا يمكن اهمالها .. ان التشريح والكيمياء والفسيولوجيا وعـلم النفس والبيداجوجيا (فن التعليم) والتاريخ وعلم الاجتماع الاقتصاد السياسي لا تلم بجوانب موضوعها كلهـا والانسان — كما هو معروف للاخصائيين ، ابعد من ان يكون الانسان الجامد .. فالإنسان الحقيقي لا يزيد عن ان يكون رسماً بيانياً يتكون من رسوم بيانية أخرى انشأتها فنون كل علم ، وهو ، في الوقت نفسه ، الجثة التي شرحها البيولوجيون (علماء الحياة) ، والشعور الذي لاحظه علماء النفس وكبار معلمي الحياة الروحية ، والشخصية التي أظهر التأمل الباطني لكل انسان انها كامنة في اعماق ذاته .. انه ، أي الانسان ، عبارة عن المواد الكيماوية التي تؤلف الانسجة واخلاط اجسامنا .. انه تلك الجمهرة المدهشة من الخلايا والعصارات المغذية التي درس الفسيولوجيون (علماء وظائف الاعضاء) قوانينهـا العضوية . انه ذلك المركب من الانسجـة

والشعور الذي يحاول علماء الصحة والمعلمون ان يقودوه الى الدرجات العليا اثناء نموه مع الزمن .. انه ذلك الكائن الحي العالمي الذي يجب ان يستهلك بـلا انقطاع السلع التي تنتجها المصانع حتى يمكن ان تظل الآلات ، التي جعل لها عبداً ، دائرة بلا توقف .. ولكنه قد يكون ايضاً شاعراً او بطلا او قديساً .. انه ليس فقط ذلك المخلوق شديد التعقيد الذي تحلله فنوننا العلمية ، ولكنه ايضاً تلك الميـول والتكهنات وكل ما تنشده الانسانية من طموح.. وكل آرائنا عنه مشربة بالفلسفة العقلية .. وهذه الآراء جميعاً تنهض على فيض من المعلومـات غير الدقيقة بحيث يراودنا اغـراء عظيم لنختار من بينها ما يرضينا ويسرنا فقط .. ومن ثم فان فكرتنا عن الانسان تختلف تبعـاً لإحساساتنا ومعتقداتنا ، فالشخص المـادي والشخص الروحي يقبلان نفس التعريف الذي يطلق على بـلورة من الكلوريد ، ولكنهما لا يتفقان احدهما مع الاخر في تعريف الكائن الحي . وعـالم وظائف الاعضاء الذي يبحث في عمليات الجسم الميكانيكية ومثله عالم وظائف الاعضـاء الذي يبحث في مذهب الحياة نفسه لا يمكن ان ينظرا الى جسم الانسان من زاوية واحدة . وكذلك فان الكائن الحي كما يراه جاك لويب يختلف اختلافاً عظيماً عما يراه هانز وريش .. وفي الحق لقد بذل الجنس البشري مجهوداً جباراً لكي يعرف نفسه ، ولكن بالرغم من اننا نملك كنزاً من الملاحظة التي كدسها العلماء والفلاسفة والشعراء وكبار العلماء الروحانيين في جميع الأزمان ، فاننا استطعنا ان نفهم جوانب معينة فقط من أنفسنا .. اننا لا نفهم الإنسان ككل .. إننا نعرفه على انه مكون من اجزاء مختلفة ، وحتى هذه الاجزاء ابتدعتها وسائلنا .. فكل واحد منا مكون من موكب من الأشباح ، تسير في وسطها حقيقة مجهولة .

وواقع الأمر ان جهلنا مطبق . فأغلب الأسئلة التي يلقيها على انفسهم اولئك الذين يدرسون الجنس البشري تظل بلا جواب ، لان هناك مناطق غير محدودة في دنيانا الباطنية ما زالت غير معروفة .. فنحن لا نعرف حتى الان الاجابة على اسئلة كثيرة مثل: كيف تتحد جزئيات المواد الكيماوية لكي تكون المركب والأعضاء

المؤقتة للخلية ؟ كيف تقرر الجينس الموجودة في نواة البويضة الملقحة صفات الفرد المشتقة من هذه البويضة ؟ كيف تنتظم الخلايا في جماعات من تلقاء أنفسها ، مثل الأنسجة والاعضاء ؟ فهي : كالنمل والنحل تعرف مقدماً الدور الذي قدر لها ان تلعبه في حياة المجموع، وتساعدها العمليات الميكانيكية الخفية على بناء جسم بسيط ومعقد في الوقت ذاته .. ما هي طبيعة تكويننا النفساني والفسيولوجي ؟ اننا نعرف اننا مركب من الانسجة والاعضاء والسوائل والشعور ، ولكن العلاقات بين الشعور والمخ ما زالت لغزاً .. اننا ما زلنا بحاجة الى معلومات كاملة تقريباً عن فسيولوجية الخلايا العصبية .. الى أي مدى تؤثر الارادة في الجسم ؟ كيف يتأثر العقل بحالة الاعضاء ؟ على أي وجه تستطيع الخصائص العضوية والعقلية ، التي يرثها كل فرد ، ان تتغير بواسطة طريقة الحياة والمواد الكيماوية الموجودة في الطعام ، والمناخ ، والنظم النفسية والأدبية ؟

إننا ما زلنا بعيدين جداً من معرفة ماهية العلاقات الموجودة بين الهيكل العظمي والعضلات والأعضاء ووجوه النشاط العقلي والروحي .. وما زلنا نجهل العوامل التي تحدث التوازن العصبي ومقاومة التعب والكفاح ضد الأمراض .. اننا لانعرف كيف يمكن ان يزداد الإحساس الأدبي ، وقوة الحكم ، والجـراة .. ولا ما هي الأهمية النسبية للنشاط العقلي والادبي، كذا النشاط الديني؟ أي شكل من أشكال النشاط مسئول عن تبادل الشعور او الخواطر ؟ لا شك مطلقاً في ان عوامل فسيولوجية وعقلية معينة هي التي تقرر السعادة او التعاسة ، النجاح او الفشل ، ولكننا لا نعرف ما هي هذه العوامل .. إننا لا نستطيع ان نهب أي فـرد ذلك الاستعداد لقبول السعادة بطريقة صناعية ، وحتى الآن، فاننا لا نعرف أي البيئات اكثر صلاحية لإنشاء الرجل المتمدن وتقدمه .. هل في الامكان كبت روح الكفاح، والمجهود ، وما قد نحس به من عناء بسبب تكويننا الفسيولوجي والروحي؟ كيف

نستطيع ان نحول دون تدهور الانسان وانحطاطه في المدنية العصرية ؟ وهناك اسئلة أخرى لا عداد لها يمكن ان تلقى في موضوعات تعتبر على غاية الاهمية بالنسبة لنا ، ولكنها ستظل جميعاً بلا جواب .. فمن الواضح ان جميع ما حققه العلماء من تقدم فيما يتعلق بدراسة الانسان ما زال غير كاف وان معرفتنا بأنفسنا ما زالت بدائية في الغالب .

-٢-

قد يعزى جهلنا ، في الوقت ذاته ، الى طريقة حياة اجدادنا ، والى طبيعتنا المعقدة ، والى تركيب عقلنا .. ولكن مهما يكن من أمر لقد كان على الانسان ان يعيش ، وهذه الضرورة طالبته بقهر العالم الخارجي . اذ لم يكن له مفر من الحصول على الغذاء والمأوى ، كما لم يكن له مفر من قتال الحيوانات المتوحشة وغيره من بني الانسان .. ولآماد طويلة لم يفز اجدادنا الأولون بوقت فراغ كما لم يشعروا بأي ميل الى دراسة انفسهم إذ كانوا يستخدمون عقولهم في امور أخرى ، كصناعة الأسلحة والأدوات ، واكتشاف النار ، وتدريب الماشية والجياد ، واختراع المركبات وزراعة الحبوب .. الخ وقبل ان يهتموا بتركيب ابدانهم وعقولهم بوقت طويل ، فكروا في الشمس والقمر والنجوم والتيارات المائية وتوالي الفصول الأربعة .. ولهذا تقدم علم الفلك بخطى واسعة في عهد كان علم الفسيولوجيا لا يزال غير معروف فيه بتاتاً .. فقد قهر جاليليو الارض ، وهي مركز المجموعة الشمسية ، ودلل على انها تابع متواضع من توابع الشمس بينما لم تكن لدى معاصريه اية فكرة ولو أولية عن تركيب ووظائف العقل ، والكبد ، وغدة الثايارويد .. ونظراً لأن الجسم البشري يؤدي وظائفه بطريقة مرضية في أحوال الحياة الطبيعية ولا يحتاج لأي اهتمام ، فقد تقدم العلم في الاتجاه الذي وجهه اليه حب الاستطلاع البشري — أي في اتجاه العالم الخارجي ..

ومن بين ملايين الملايين من الجنس البشري الذين سكنوا هذا العالم بالتعاقب ، كان يولد أشخاص من حين لآخر وهبتهم الطبيعة قـــوى مدهشة نادرة كسرعة إدراك الأشياء المجهولة ، والخيال الذي ابتدع عوالم جديدة ، والقدرة على اكتشاف العلاقات الخفية الموجودة بين ظواهر معينة .. وقد استكشف هؤلاء الرجال العالم المادي ، وهو عالم بسيط التركيب ومن ثم فقد استسلم بسرعة لهجمات العلمـــاء وسلم اسرار قوانين معينة من قوانينه ، وقد مكننا معرفة هذه القوانين من استخـدام عالم المادة لفائدتنا ، فان التطبيق العملي للاكتشافات العلمية يدر ربحـاً على اولئك الذين يحسّنونها ويرتقون بها .. وفضلاً عن ذلك فان استخدامها يؤدي الى تسهيل حياة الجميع .. هذه الاكتشافات تسر الجمهور لأنها تزيد في راحتــه ورفاهيته .. وبالطبع اصبح كل شخص اكثر اهتماماً بالاكتشافات التي تقلل من بذل المجهود الآدمي ، وتخفف العبء عن العامل ، وتزيد في سرعة وسائل المواصلات ، وتلطف من خشونة الحياة ، اكثر من اهتمامه بالاكتشافـــات التي تلقي بعض الضوء على اجسامنا وإحساساتنا . وهكذا ادى قهر العالم المـادي الذي استأثر باهتمام وارادة الانسان بصفة مستمرة الى نسيان العالم العضوي والروحي نسياناً تاماً .. وحقيقـــة الأمر انه لم يكن هناك مناص من معرفة ما يحيط بنا ، ولكن ذلك لا يعني ان معرفة طبيعتنا أقل اهمية .. ومع ذلك فقد اجتذب المرض والألم والمـوت ، والى حد ما تلك اللهفة الغامضة من نمو تلك القوة الخفية التي تسمو على عالمنـا المـادي ، كل هؤلاء اجتذبوا انتباه بني الانسـان — الى درجة ما — نحو العـــالم الداخلي لأجسامهم وعقولهم وقد قنع الطب ، في بادىء الأمر ، بالمشكلة العمليـــة ، أي إراحة الانسان من المرض عن طريق الوصفات .. ولكنه أي الطب ، أدرك اخيراً ان الطريقة الفعالة لمنع المرض او الشفاء منه هي فهم الجسم والجسم المريض فهمـــاً تاماً .. وبعبارة اخرى انشاء العلوم التي تعرف باسم التشريح ، وعلم كيمياء الحياة ، وعلم وظائف الاعضاء ، وعلم الأمراض .. وعلى كل حال ، كان يبدو لأسلافنا أن لغز وجودنا ومتاعبنا الأدبية ولهفتنا على المجهول وظاهرة علم ما وراء المادة ، اكثر اهمية من الآلام البدنية والأمراض .. ومن ثم فقد اجتذبت دراسة الحياة الروحية

والفلسفة انظار رجال عظماء اكثر مما اجتذبتهم دراسة الطب .. فعرفت قوانين التصوف قبل ان تعرف قوانين علم وظائف الأعضاء .. ولكن أمثال هذه القوانين عرفت فقط عندما ظفر الانسان بوقت فراغ كاف جعله يحول قليلاً من اهتمامه الى اشياء اخرى غير قهر العالم الخارجي .

وثم سبب آخر للبطء الذي اتسمت به معرفتنا لأنفسنا ، وذلك ان تركيب عقولنا يجعلنا نبتهج بالتفكير في الحقائق البسيطة إذ اننا نشعر بضرب من النفور حين نضطر الى تولي حل مشكلة معقدة مثل تركيب الكائنات الحية والانسان .. فالعقل ، كما يقول برغسون ، يتصف بعجز طبيعي عن فهم الحياة .. وبالعكس فاننا نحب ان نكتشف في جميع العوالم تلك الأشكال الهندسية الموجودة في اعماق شعورنا .. ان دقة النسب البادية في تماثيلنا واتقان آلاتنا يعبران عن صفة اساسية لعقلنا .. فالهندسة غير موجودة في دنيانا ، وانما انشأناها نحن ، إذ ان وسائل الطبيعة لا تكون ابداً بالدقة التي تتصف بها وسائل الانسان .. فنحن لا نجد في العالم ذلك الوضوح وتلك الدقة التي يتصف بها تفكيرنا .. ومن ثم فاننا نحاول ان نستخلص من تعقد الظواهر بعض النظم البسيطة التي تحمل عناصر احداها للاخرى علاقات معينة تكون قابلة للوصف حسابياً .. وقدرة الاستخلاص هذه التي يتمتع بها العقل البشري مسؤولة عن ذلك التقدم الرائع الذي احرزه علماء الطبيعة والكيمياء . وقد لقيت الدراسة الطبيعية ــ الكيمائية للكائنات الحية نجاحاً مماثلاً ، فقوانين الطبيعة والكيمياء متماثلة في عالم الكائنات الحية وعالم الجماد كما خطر ببال برنارد منذ أمد بعيد .. وهذه الحقيقة توضح لماذا اكتشف علم وظائف الاعضاء الحديث مثلاً ان استمرار قلوية الدم وماء المحيط تفسرها قوانين متماثلة ، وان النشاط الذي تستهلكه العضلات المتقلصة يقدمه تخمر السكر .. الخ .. ان النواحي الطبيعية – الكيمائية للكائنات الحية يسهل تقريباً فحصها مثل تلك النواحي في

الأشياء الاخرى الموجودة في العالم المادي . وتلك هي المهمة التي نجح علم الوظائف العام في تحقيقها

ان دراسة الظواهر الفسيولوجية الحقة - اي تلك الظواهر التي تنتج من تنظيم الكائن الحي - تواجه عقبات اكثر اهمية اذ ان شدة ضآلة الأشياء التي يجب تحليلها تجعل من المستحيل استخدام الفنون العادية لعلمي الطبيعة والكيمياء .. فأي طريقة يمكن ان تكشف القناع عن التركيب الكيميائي لنواة الخلايا الجنسية، والكروموسومات والجنيس (ناقلات الوراثة) التي تؤلف الكروموسومات ؟ مهما يكن ، ان المجموع الكلي للمواد الكيميائية شديدة الضآلة على اعظم جانب من الأهمية ، لانها تحتوي على مستقبل الفرد والجنس .. كما ان قابلية انسجة معينة لسرعة العطب ، مثل الماده العصبية ، عظيمة الى درجة ان دراستها في حالة الحياة مستحيلة تقريباً.. ونحن لا نملك أي فن يمكننا من النفوذ الى اعماق المخ وغوامضه، و الى الاتحاد المتناسق بين خلاياه ، وعقلنا ، الذي يحب ذلك الجمال البسيط للتراكيب الحسابية ، ينتابه الفزع حينما يفكر في تلك الاكداس الهائلة من الخلايا والأخلاط والاحساسات التي يتكون منها الفرد .. ومن ثم فاننا نحاول ان نطبق على هذا المخلوط الافكار التي ثبتت فائدتها في مملكة الطبيعة والكيمياء والميكانيكيات، كذا في النظم الفلسفية والدينية .. ولكن مثل هذه المحاولة لا تلقى نجاحاً كبيراً لان اجسامنا لا يمكن ان تختزل الى نظام طبيعي - كيمائي او الى كيان روحي .. بالطبع ، ان على علم الانسان ان يستخدم آراء جميع العلوم الأخرى ، ولكن عليه ايضاً ان ينمي آراءه الخاصة لانه علم جوهري مثل علوم الجزئيات والذرات والالكترونات

صفوة القول ، ان التقدم البطيء في معرفة بني الانسان ، اذا قورن بالتقدم الرائع في علوم الطبيعة والفلك والكيمياء والميكانيكا يعزى الى حاجة اجدادنا الى وقت الفراغ ، والى تعقد الموضوع ، والى تركيب عقولنا .. وهذه العقبات

أساسية ، وليس هناك أمل في تذليلها .. وسيظل التغلب عليها شاقاً يستلزم جهوداً مضنية .. ان معرفة انفسنا لن تصل ابداً الى تلك المرتبة من البساطة المعـــبرة ، والتجرد ، والجمال ، التي بلغها علم المادة ، اذ ليس من المحتمـل ان تختفي العناصر التي أخرت تقدم علم الانسان.. فعلينا ان ندرك بوضوح ان علم الانسان هو اصعب العلوم جميعاً .

- ٣ -

لقد استبدلت الآن البيئة التي صاغت جسم أجدادنا وروحهم خلال ملايين الأعوام ببيئة اخرى ، وقد حدثت هذه الثورة الصامتة دون ان يفطن اليها احد تقريباً ، ومع اننا لم ندرك اهميتها فانها احدى الاحداث الهامة في تاريخ البشرية لان أي تبديل في ظروف جميع الكائنات الحية يزعجها حتماً بشكل عميق الاثر.. ومن ثم يجب علينا ان نستوثق من مدى التغيير الذي فرضه العلم على طريقة حياة اجدادنا ، وحياتنا تبعاً لذلك .

منذ بدأت الصناعة اضطر قسم كبير من السكان الى السكنى في مناطق محدودة . فأقام العمال معاً سواء في ضواحي المدن الكبيرة او في قرى أُنشئت لهم.. وهم منهمكون في مصانعهم إبان ساعات العمل يؤدون عملاً سهلاً يسير على وتيرة واحدة ويدر عليهم اجراً حسناً .. كذلك تكتظ المدن بمستخدمي المكاتب، وعمال المتاجر والمصارف والمصالح العامة ، كذا الاطباء والمحامين والمدرسين ، وجمهرة الناس الذين يحصلون على دخلهم من التجارة والصناعة سواء بطريقة مباشرة او غير مباشرة .. وهذه المصانع والمكاتب فسيحة ، حسنة الاضاءة ، نظيفة ، ودرجة حرارتها معتدلة لان طرق التدفئة والتبريد العصرية ترفع الحرارة في الشتاء وتخفضها اثناء الصيف . كما حولت ناطحات السحاب في المدن الكبيرة الشوارع والطرقات الى سراديب مقبضة ، في حين ان أشعة المصابيح الكهربائية القوية ذات الاشعة

البنفسجية الفنية عوضت الانسان عن أشعة الشمس ، كما مكنته وسائل التهوية الحديثة والأدوات العصرية التي تسحب الهواء من الجو ، من الحصول على هواء نقي بدلاً من هواء الشوارع الذي يختلط برائحة البترول وغيرها من الروائح الكريهة.. ان سكان المدن العصرية محميّون من جميع التقلبات الجوية العنيفة، ولكنهم لم يعودوا يستطيعون الحياة ، كما كان اجدادنا يفعلون ، بالقرب من ورشهم ، ومتاجرهم أو مكاتبهم .. فالأثرياء يسكنون العمارات الضخمة في الأحياء الرئيسية ويملك ملوك الأعمال مساكن فاخرة تحيط بها الأشجار والحشائش والأزهار مشيدة فوق ناطحات السحاب ، وبذلك لا تبلغهم الضوضاء ولا التراب ولا كل ما يقلق راحتهم، فكأنهم يعيشون فوق قمة جبل .. انهم منعزلون تماماً عن القطيع العام اكثر مما كان الاقطاعيون منعزلين خلف الجدران والخنادق المحيطة بقلاعهم المحصنة .. أما من هم أقل ثراء ، حتى اولئك الذين لا يملكون الا دخلاً متوسطاً ، فيقطنون في شقق تبز راحتها ما كان ينعم به لويس السابع او فردريك الأكبر .. وكثيرون يقيمون بعيداً عن المدينة ، وفي كل مساء تنقل القطارات السريعة عدداً لا حصر له من الناس الى الضواحي حيث توجد شوارع عريضة تمتد على جانبيها شرائط كبيرة من الحشائش وتحف بها من الجانبين منازل جميلة ومريحة .. أما العمال والمستخدمون المتواضعون فيقطنون منازل افضل كثيراً مما كان يقطن فيه اثرياء الازمان الغابرة.. فان أدوات التدفئة التي تنظم درجة حرارة المنازل والحمامات آليـاً ، والثلاجات الكهربائية ، والمواقد الكهربائية ، والادوات المنزلية لإعداد الطعام وتنظيف الغرف ، وحظائر السيارات تكسب منزل كل شخص لا في المدن والضواحي فحسب ، بل ايضاً في الريف ، درجة من الراحة كانت توجد فيما سلف في منازل الأشخاص الممتازين فقط ..

وفي نفس الوقت الذي تغير فيه المأوى ، تغيرت ايضاً طريقة الحياة .. ويعزى هذا التغيير بصفة رئيسية الى زيادة سرعة وسائل المواصلات .. اذ من الواضح أن القطارات العصرية والبواخر والطائرات والسيارات والبرق والتليفون واللاسلكي

قد عدلت علاقات الناس والشعوب في جميع انحاء الدنيا فكل فرد يفعل الآن اشياء اكثر كثيراً مما كان الانسان يفعله من قبل .. انه يساهم في عـــدد اكبر من الحوادث ، ويتصل كل يوم بمزيد من الناس، واللحظات الهادئة الحالية من العمل تعتبر استثنائية في حياته ، وقد انحلت روابط الأسر ، ولم يعد للألفة والمـــودة وجود لأن حياة الجماعات الصغيرة قد حلت محل حياة القطعان الكبيرة .. وتعتبر الوحدة الآن إما عقوبة او ترفاً نادراً .. ولقد ولـّدت كثرة التردد على دور السينما والمسرح ومشاهدة حفـلات الألعاب الرياضية والاجتماعـات في شتى اشكالهـــا ، والجامعات الضخمة والمصانع والمتاجر الكبيرة والفنـــادق - ولدت هذه كلها في جميع الناس عادة الحياة المشتركة .. بينما ينقل التليفون والراديـــو والحاكي (الفونوغراف) فظاظة الجماهير ومسراتهـــم ونفسيتهم بلا انقطاع الى منزل كل انسان حتى ولو كان في قرى نائية منعزلة .. فكل فرد على اتصال دائم مباشر او غير مباشر بغيره من ابنـــاء آدم .. وهو يحرص على ان يتزود دائماً بكل انبـــاء الحوادث سواء كانت صغيرة ام كبيرة ، التي تقع في مدينـة او في أي طرف من اطراف العالم .. ففي استطاعة الانسان ان يسمع دقات أجراس ويستمنستر في أقصى منازل الريف الفرنسي ، وأي فلاح في فرمون يستطيع ، إذا شاء ان يستمع الى الخطباء الذين يتكلمون في برلين او لندن او باريس .

لقد قللت الآلات من شدة المجهود البشري في كل مكان ، في المدن والقرى ، في المنازل الخاصة والمصانع ، في الورش والطرقات في الحقول والمزارع .. ولم يعد المشي ضرورياً في هذه الأيام ، وقد حلت المصـاعد محل السلالم ، وكل انسان يركب سيارات الاوتوبيس او السيارات الخاصة او الترام حتى ولو كانت المسافة التي يريد ان يقطعها قصيرة جداً ، ومن الطبيعي ان تختفي رياضات المشي والعدو فـوق أرض خشنة وتسلق الجبال وعزق الأرض بالفأس وتنظيف الغـــابة والعمل اثناء التعرض للمطر والشمس والريح والبرد لتحل محلها ضروب اخرى من الرياضة المنظمة التي لا تشتمل تقريباً على أية مجازفة ، والآت قضت نهائياً على الجهد العضلي.

ففي كل مكان توجد ملاعب للتنس وحلقات للجولف وأحواض سباحة دافئة المياه ، وملاعب مقفلة يتدرب فيها الرياضيون على الملاكمة دون ان يتعرضوا للتقلبات الجوية العنيفة .. وبهذه الطريقة يستطيع الجميع ان يقووا عضلاتهم دون ان يتعرضوا للاجهاد او المتاعب التي تحتوي عليها التدريبات التي كانت وقفاً على نوع اكثر بدائية من الحياة .

وقد استبدل غذاء اجدادنا الذي كان يتكون عادة من الدقيق الخشن واللحم والمشروبات الروحية ، باطعمة اخرى منوعة اكثر رفاهية .. فلم يعد اللحم البقري ولحم الضأن هما الاطعمة الثابتة .. فان عناصر الغذاء العصري الرئيسية هي اللبن والقشدة والزبد والحبوب بعد تجريدها من قشورها وفاكهة بلاد المناطق الحارة والمعتدلة المناخ والخضراوات الطازجة او المحفوظة ، والسلاطات وكميات كبيرة من السكر على هيئة فطائر او حلوى او عجائن مخبوزة.. واما الخمر فظلت محتفظة بمكانتها .. على حين طرأ تغيير كبير على غذاء الأطفال ، فهو الآن صناعي ووافر ، ويمكن ان يقال ذلك ايضاً بالنسبة لغذاء الراشدين . فان انتظام ساعات العمل في المكاتب والمصانع قد نظم ايضاً مواعيد تناول الطعام .. ولم يسبق للبشر ان طعموا بمثل هذا النظام الدقيق نظراً لما طرأ على حياتهم من ثراء كان عاماً الى اعوام قليلة مضت ، ولضعف الروح الدينية فيهم مما جعلهم ينصرفون عن الصوم

ويرجع الى فترة ثراء ما بعد الحرب ذلك الانتشار العظيم الذي طرأ على التعليم. ففي كل مكان انشئت المدارس والمعاهد والجامعات ، وغزتها جماهير غفيرة من الطلبة .. فقد فهم الشباب الدور الحيوي الذي يلعبه العلم في العالم العصري .. لقد قال بيكون :« ان المعرفة هي القوة » . ولهذا خصصت جميع مؤسسات التعليم لتنمية عقول الاطفال والشبان كما انها تولي حياتهم البدنية اهتماماً كبيراً في الوقت نفسه .. ومن الواضح ان اهتمام هذه المؤسسات التعليمية الرئيسي يتكون من ترقية القوة العقلية والعضلية في آن واحد .. لقد اظهر العلم فائدته بطريقة واضحة جعلته

يحتل المركز الأول في جميع المناهج ، ولهذا يستسلم عدد كبير جداً من الشبان والشابات لنظمه كما انشأت المؤسسات العلمية والجامعات والاتحادات الصناعيه معامل كثيرة أتاحت لكل مشتغل بالعلم فرصة ليستخدم معلوماته الخاصة .

ان طريقه حياة القوم العصريين متأثرة أبلغ التأثر بالقواعد الصحية والطب والمبادىء التي تمخضت عنها اكتشافات باستور . فقد كان ذيوع تعاليم باستور حدثاً على أعظم جانب من الأهمية للبشرية .. إذ أدى تطبيقهـا الى سرعة كبح جماح الأمراض المعدية الخطيرة التي كانت تكتسح العالم المتحضر في دورات ، كذا الأمراض المتوطنة في كل بلد .. كما ثبتت ايضاً فائدة النظافة ، فنقص عدد وفيات الأطفال في الحال ، وزاد متوسط العمر الى درجة مدهشة حتى بلغ تسعة وخمسين عاماً في الولايات المتحدة وخمسة وستين في نيوزيلندا .. صحيح ان الناس لا يعيشون اعواماً اطول ، ولكن اناساً كثيرين يعيشون حتى يهرموا ، وهكذا أدت الوسائل الصحية الى زيادة كمية البشر زيادة كبيرة .. وفي الوقت نفسه استطاع الطب بنظرته الافضل الى طبيعة الأمراض ، وتطبيقه لفنون الجراحة ، ان يبسط تأثيره على الضعفاء والعاجزين ومن تعرضوا للاصابة بالأمراض المعدية ، وجميع من كانوا لا يستطيعون ان يحتملوا احوال حياة اكثر خشونة .. لقد مكن الطب المدنية من زيادة رأسمالها بشكل هائل ، كما أمد كل فرد بأمن اعظم كثيراً ضد الألم والمرض .

ان الوسط الأدبي والعقلي الذي انغمسنا فيه قد صاغه العلم ايضا .. فهناك اختلاف واسع المدى بين العالم الحاضر الذي ينفذ الى عقل القوم المتحضرين ، والعالم الذي عاش اجدادنا فيه .. وكان من الطبيعي ان تضطر القيم الأدبية الى التخلي عن مكانتها للانتصارات العقلية التي جلبت لنا الثراء والترف .. واكتسح العقل المعتقدات الدينية .. واصبحت معرفة القوانين الطبيعية والقوة التي تهيئها لنا هذه المعرفة على العالم المادي وايضاً على الجنس البشري هي فقط الشيء الهام .. واصبحت المصارف والجامعات والمعامل ومدارس الطب والمستشفيات لا تقل جمالاً

عن معابد اليونانيين وكاتدرائيات القوط وقصور الباباوات .. والى عهد الأزمة المالية الأخيرة كان مديرو المصارف وشركات السكك الحديدية هم المثل الأعلى للشباب . وما زال مبدأ الحصول على ثقافة جامعية يحتل مركزاً ممتازاً في تقدير الجمهور لان الجامعي ينشر العلم .. والعلم ابو الثراء والرفاهية والصحة .. ومع ذلك فان الجو العلمي الذي يعيش فيه القوم العصريون آخذ في التبدل السريع .. وبدأ الماليون عن بعض الثراء ، والاساتذة والعلماء وخبراء الاقتصاد يفقدون سيطرتهم على الجماهير ، لان جماهير اليوم تعلمت كيف تقرأ الصحف والمجلات ، وتصغي الى محاضرات الساسة ورجال الاعمال والدجالين والحواريين .. إنها مغرقة بالدعاية التجارية او السياسية او الاجتماعية التي تتقدم فنونها بخطى واسعة نحو الكمال،وهي أي الجماهير ، تقرأ في الوقت نفسه المقالات والكتب التي تشتمل على العلم والفلسفة المبسطين ..

لقد اكتسبت دنيانا عظمة مدهشة عن طريق الاكتشافات العظيمة في الطبيعة وعلم الفلك .. وكل فرد يستطيع ، إذا شاء ، ان يسمع عن نظريات آينشتين ، أو ان يقرأ كتب أدنجتون أوجين ومقالات شابلي وميليكان .. والجمهور يهتم الآن بالأشعة الكونية بقدر اهتمامه بنجوم السينما ولاعبي كرة القدم .. ولقد اصبح كل فرد عالماً بأنالفضاء مقوس وان العالم يتكون من قوى غير معروفة ، واننا لا نعدو ان نكون ذرات متناهية في الضآلة على سطح حبة من التراب مفقودة في اتساع العوالم غير المحدود ، وان هذه العوالم مجردة تماماً من كل حياة وشعور .. وأما عالمنا فيشذ عنها في انه عالم ميكانيكي ، وهو لا يمكن الا ان يكون كذلك طالما انه خُلق من قوى طبيعية فلكية مجهولة ، مثل كل شيء يحيط بالرجل العصري فإنه يعبر عن التقدم الرائع في علوم الجماد .

- ٤ -

إن التغييرات العميقة التي فرضت على عادات الناس بسبب تطبيق العلم لم تطرأ الا حديثاً .. وواقع الأمر أننا لا نزال في منتصف الثورة الصناعية ، ومن ثم فانه من الصعب ان نعرف بالدقة الأثر الذي أحدثه إحلال طريقة حياة صناعية بدلاً من الطريقة الطبيعية وما استلزمه ذلك من تعديل في البيئة ، في بني الانسان . وعلى كل حال فليس هناك شك في ان مثل هذا التغيير قد وقع فعلاً ، لان كل كائن حي يعتمد تماماً على الظروف المحيطة به ويكيف نفسه بالنسبة الى أي تعديل يطرأ على البيئة التي يعيش فيها وذلك باحداث تغيير ملائم في نفسه ، ولذلك يجب علينا ان نستوثق من الطريقة التي تأثرنا بها من طريقة الحياة هذه ، ومدى التأثير الذي فرضته المدنية العصرية على عاداتنا وطعامنا وثقافتنا واحوالنا الأدبية .. ترى هل أفدنا من هذا التقدم ؟ ان هذا السؤال العابر يمكن الاجابة عليه فقط بعد فحص دقيق لحالة الأمم التي سبقت غيرها في تطبيق الاكتشافات العلمية .

من الواضح ان بني الانسان رجعوا مسرورين بالحضارة العصرية ، فقد هجروا الريف وتجمعوا في المدن والمصانع .. واستخدموا في لهفة طريقة الحياة ونظم العمل والتفكير التي استحدثها العهد الجديد . ونفضوا عنهم عاداتهم القديمة بلا تردد لان هذه العادات كانت تقتضيهم بذل مجهود كبير .. إذ ان العمل في المكتب او المصنع أقل عناء من العمل في المزرعة .. ومع ذلك ، فحتى الحياة في الريف قد هانت

وسهلت بسبب الفنون الحديثة . فالمنازل العصرية تجعل الحياة سهلة لكل انسان ، إذ انها ، بما يتوفر فيها من دواعي الراحة والدفء وجمال الاضاءة ، توفر للقاطنين فيها شعوراً من الرضاء والارتياح .. كما ان الادوات العصرية أتاحت للسيدات راحة لم يكن ينعمن بها فيما مضى ، فأصبح العمل الذي كان يستلزم بذل جهد شاق كل يوم يؤدى في وقت قصير وبلا جهد تقريباً .. وعلاوة على ذلك فان الاقلال من بذل الجهد العضلي ، وامتلاك اسباب الراحة والرفاهية ، جعل بني الانسان يقبلون برضاء ومرح تلك الميزة العظيمة التيمنحتها إياهم الحضارة ، وهي الا ينفردوا بأنفسهم اطلاقاً ، فهم يعيشون في جمهرة كبيرة لا تتاح لهم فيها فرصة التفكير الأسود .. وفضلاً عن ذلك فقد أطلقهم العلم العصري من القيود الأدبية التي كان يفرضها عليهم النظام الديني البحت .. وهكذا حررتهم الحياة العصرية من القيود الثقيلة التي كانوا يعانون منها الامرين ، كما انها تحفزهم على العمل للفوز بالثراء بأية وسيلة مستطاعة بشرط الا تؤدي بهم هذه الوسيلة الى السجن .. وتفتح امامهم جميع بلاد العالم بعد ان حررتهم من جميع البدع .. وتسمح لهم باشباع رغباتهم الجنسيه بطريقة سهلة كلما أحسوا بالحاجة الى إشباع هذه الرغبة .. انها خلصتهم من كل عناء ونظام وجهد ، ومن كل ما يسبب الضيق والتعب .. وهكذا اصبح الناس ، وبخاصة الذين ينتمون الى الطبقات الدنيا ، في موقف مادي أسعد كثيراً من موقفهم السابق .. ومع ذلك فان بعضهم لا يلبث ان يكف عن تقدير وسائل اللهو والمتع المبتذلة التي تتصف بها الحياة العصرية .. وقد لا تسمح لهم صحتهم احياناً بالاستمرار في افراطهم في تناول الطعام والخمر والاغراق فيالشؤون الجنسية التي يتيحها لهم التحرر من كل النظم .. وفوق كل ذلك فان خوفهم من فقد عملهم ، ومورد دخلهم ، وضياع ما ادخروه او جمعوه من ثروة يحاق دائماً فوق رؤوسهم .. وهكذا تراهم عاجزين عن ارضاء الحاجة الى الامان التي توجد في اعماق كل واحد منا إذ على الرغم من التأمين الاجتماعي فانهم يشعرون بالقلق من ناحية مستقبلهم . أما اولئك الذين يعجزون عن التفكير فيصبحون غير راضين ولا قانعين

وعلى كل حـال ، من المحقق ان الموقف الصحي آخذ في التحسن إذ لم يقتصر الأمر على قلة عدد الوفيات ، فان كل فرد يبدو الآن اكثر وسامة ، واقـوى بنياناً ، واعظم قوة فالاطفال حاليا أطول قامة مما كان عليهم آباؤهم ، اذ ان وفرة الطعام الجيد وكثرة التدريب الرياضي زادت من حجم الجسم وقوته العضلية. ولهذا فغالباً ما يكون احسن الابطال الرياضيين في المباريات الدولية من ابنـاء الولايات المتحدة الامريكية .. ويوجد بين فرق الالعـاب الرياضية في الجامعات الامريكية ابطال كثيرون يعتبرون حقـاً انموذجاً رائعاً للانسان ، فالاحـوال التعليمية الحاليـة تجعل العظام والعضلات تنمو نمواً صحيحاً كاملا .. ولقد نجحت امريكا في اعادة انتاج اكثر اشكال الجمال القديم روعة .. ومهما يكن ، فان اعمار الاشخاص الذين يمتازون بالنبوغ في كافة ضروب الالعاب الرياضية ويتمتعون بكل ميزة تهيئها لهم الحياة العصرية لا تزيد في طولها عن اعمار اسلافهم بل قد تقل عنها ، اذ يبدو ان مقاومتهم للتعب والقلق قد نقصت.. كما يبدو ان الافراد الذين تعودوا على التدريب البدني الطبيعي، واحتمال المتاعب والمشاق ، وقسوة التغييرات الجوية ، مثل أسلافهم ، يستطيعون بـذل الجهود الشاقة واحتمال المتاعب اكثر مما يستطيعه الابطال الرياضيون .. اننا نعلم ان الاشخاص الذين تلقوا ثقافة عصرية يحتاجون الى نوم كثير ، وطعام جيد ، وعادات منتظمة ، فان جهازهم العصبي رقيق ، وهم لا يحتملون طريقة الحياة في المدن الكبيرة واحتجازهم في المكاتب ، والقـلق الذي يولده العمل ، حتى ولا المتاعب والمصاعب التي يصادفها الناس كل يوم .. ولهـذا فانهم ينهارون بسهولة . وعلى هذا فمن الجائز ان انتصارات الصحة والطب والثقافة العصرية لا تشتمل على كل تلك المميزات التي ادخلت في روعنا

علينـا ايضاً ان نسأل انفسنا عما اذا لم تكن هناك متاعب تتصل بذلك النقص الكبير في نسبة الوفيات إبان عهدي الطفولة والشباب .. فالحقيقة ان الضعفاء ينقذون من الموت كالأقوياء تماماً .. ومن ثم فلم يعد الاختيار الطبيعي يلعب دوره ، ولم يعد أحد يعرف ماذا سيكون مستقبل جنس يحميه الطب هذه الحماية القوية ، ومع ذلك

فاننا نواجه مشاكل أعظم خطورة تحتاج الى حل سريع . إذ بالرغم من اننا بسبيل القضاء على اسهال الاطفال والسل والدفتريا والحمى التيفودية .. الخ فقد حلت محلها امراض الفساد والانحلال . فهناك عدد كبير من امراض الجهـــاز العصبي والقوى العقلية .. ففي بعض ولايات امريكا يزيد عدد المجانين الذين يوجدون في المصحات على عدد المرضى الموجودين في جميـع المستشفيات الاخرى . وكالجنـــون ، فان الاضطرابات العصبية ، وضعف القوى العقلية آخذة في الزيادة..وهي اكثر العناصر نشاطاً في جلب التعاسة للافراد وتحطيم الأسر .. ان الفساد العقلي اكثر خطـــورة على الحضارة من الأمراض المعدية التي قصر علماء الصحة والاطباء اهتمامهم عليهـــا حتى الآن .

ان الولايات المتحدة الامريكيـــة تنفق مبالغ طائلة في كل عـام على تثقيف اطفالها وشبانها ، ومع ذلك يبدو ان الطبقة المثقفة الممتازة لم يزد عددها ولكن لا شك في ان الرجل والمرأة العاديين يكونان احسن تعليماً واكثر تهذيباً ولو من الناحية السطحية فقد اصبحت الرغبة في القراءة وتذوق الاطلاع اوسع مدى مما كانت عليه من قبل ، ولهذا يشتري الجمهور الان كتباً ومجلات اكثر مما كان اسلافه يفعلون ، كما زاد عدد الاشخاص الذين يهتمون بالمسائل العلمية والفنيه والأدبية ، الا ان معظمهم تجتذبهم ألوان الادب الرخيص ، والكتب العلمية والفنية السطحية .. بيد انه يبدو ان الاحوال الصحية الرائعة التي ينشأ فيها الاطفال والعناية البالغة التي يُشملون بها في المدارس لم ترفع مستـــواهم العقلي والادبي .. ومن الجائز ان يكون هناك شيء من العـداوة والتنافر بين نموهم البدني ومقدرتهم العقلية .. ومهما يكن، فنحن لانعلم اذا كان القوام الفارع في احد الاجناس يعبر عن حالة من التقدم، كما يفترض في هذه الايام، ولكن مما لاشك فيه ان الاطفال يكونون اكثر سعادة في المدارس التي منع منها الاكراه ، حيث لا يسمح لهم بدراسة المواد التي يختارونها ويهتمون بها ، وحيث لم يصل المجهود العقلي والانتبـــاه الاختياري الى المستـوى الصحيح .. فما هي اذن نتائج مثل هذا التعليم ؟ ان الصفة الغالبـة على الفـــرد في الحضارة العصرية هي الافراط في النشاط الذي يوجه كله نحو الجـانب العملي من

الحياة ، كذا يتصف الفرد بكثير من الجهل ، وحد معين من الذكاء ، وايضاً بنوع من الضعف العقلي الذي يتركه تحت تأثير البيئة التي يتفق وجوده فيها .. ويبدو ان العقل نفسه لا يلبث ان يستسلم حينما تضعف الاخلاق ، وهذا هو السبب في ان هذه الصفة التي امتاز بها الفرنسيون فيما مضى اخفقت اخفاقاً عظيماً في هذه البلاد.. فقد بقي المستوى العقلي منخفضاً في الولايات المتحدة على الرغم من زيادة عدد المدارس والجامعات زيادة مطردة .

يبدو ان الحضارة العصرية عاجزة عن انجاب قوم موهوبين من ناحية الخيال والذكاء والشجاعة . ففي كل بلد يوجد تناقص في المستوي العقلي والأدبي لاولئك المسئولين عن الشئون العامة ..

لقد بلغت المؤسسات المالية والصناعية والتجارية حجماً هائلاً ، وهي لا تتأثر باحوال البلد الذي تنشأ فيه فحسب ، بل ايضاً بحالة البلاد المجاورة والعالم بصفة عامة .. فالأحوال الاقتصادية والاجتماعية لجميع الأمم تتعرض لتغييرات سريعة للغاية .. ففي كل مكان تقريباً اخذ الناس يناقشون شكل الحكومة القائمة ، وهكذا تجد الديموقراطيات نفسها وجهاً لوجه أمام مشاكل ضخمة عاتية ــ مشاكل تتصل بكيانها نفسه ، وتتطلب حلاً سريعاً ، ونحن ندرك انه بالرغم من الآمال العريضة التي وضعتها الانسانية في الحضارة العصرية ، فقد اخفقت هذه الحضارة في ايجاد رجال على حظ من الذكاء والجرأة يقودونها عبر الطريق الخطر الذي تتعثر فيه .. لأن بني الانسان لم ينموا بنفس السرعة التي تنب بها الأنظمة من عقولهم .. ومن ثم فان اكثر ما يعرض الأمم العصرية للخطر هو النقص العقلي والأدبي الذي يعاني منه الزعماء السياسيون .

واخيراً ، علينا ان نستوثق من الكيفية التي ستؤثر بها طريقة الحياة في مستقبل الجنس . لقد كانت استجابة النساء للتعديلات التي ادخلتها الحضارة الصناعية على الأسلاف ، سريعة قاطعة . إذ نقص معدل المواليد فوراً ، وقد تبين أثر ذلك بوضوح

كما لمست نتائجه الخطيرة في الطبقات الاجتماعية وفي الامم التي سبقت غيرها في الانتفاع بالتقدم الذي حققه ، إما مباشرة او بطريقة غير مباشرة بتطبيق الاكتشافات العلمية .. فالتعقيم الاختياري ليس شيئاً جديداً في تاريخ العالم ، فقد عرف في مرحلة معينة من مراحل المدنيات السابقة .. انه ظاهرة علمية نعرف دلالتها

من الواضح اذن ان التغييرات التي احدثها علم التكنولوجيا في بيئتنا قد أثرت فينا تأثيراً عميقاً .. فقد اتخذت تأثيراته صفة لم تكن متوقعة ، اذ انها تختلف اختلافاً ملحوظاً عن تلك التي كنا نأمل فيها والتي كان من الممكن ان نتوقعها شرعاً من مختلف أنواع التحسينات التي أدخلت على العادات المتأصلة ، وطريقة الحياة ، والطعام والثقافة ، والجو العقلي لبني الانسان .. فكيف أمكن الحصول على هذه النتيجة المتناقضة ؟

- ٥ -

يمكن إعطاء جواب بسيط على هذا السؤال .. إن الحضارة العصرية تجد نفسها في موقف صعب لأنها لا تلائمنا ، فقد انشئت دون أية معرفة بطبيعتنا الحقيقية ، إذ أنها تولدت من خيالات الاكتشافات العلمية ، وشهوات الناس ، وأوهامهم، ونظرياتهم ورغباتهم وعلى الرغم من انها انشئت بمجهوداتنا إلا انها غير صالحة بالنسبة لحجمنا وشكلنا

ومن الواضح ان العلم لا يتبع أية خطة ، وإنما يتطور اعتباطاً ، ويتوقف تقدمه على الظروف العرضية ، كولادة رجال يتمتعون بالنبوغ ، وتكوين عقولهم والاتجاه الذي يتخذه حب استطلاعهم .. أي انه لا يتحرك تبعاً للرغبة في تحسين حالة بني الإنسان .. وقد تحققت الاكتشافات العلمية المسئولة عن الحضارة الصناعية بسبب تصورات بصائر العلماء ، كذا بسبب الظروف العرضية لأعمالهم .. فلو أن جاليليو أو نيوتن أو لافوازييه وجهـوا أقوالهم العقلية نحو دراسة الجسم والوجدان ، لكان من المحتمل ان يختلف عالمنا عما هو عليه الآن .. لأن رجال العلم لا يعرفون إلى أين هم ذاهبون، وإنما تقودهم الصدفة والتفكير الحاذق ونوع من البصر المغناطيسي وكل منهم يعتبر عالماً منفصلاً تحكمه قوانينه الخاصة .. ومن حين الى آخر تتكشف أمامه أمور يراها الآخرون غامضة مبهمة .. وبالجملة ان الاكتشافات تتطور دون إدراك سابق لنتائجها .. ومع ذلك ، فقد احدثت هذه النتائج ثورة في العالم

وجعلت من حضارتنا ما هي عليه الآن .

ومن كنوز العلم انتقينا أجزاء معينة ، ولم يتأثر اختيارنا بأي حال من الأحوال بأي اعتبار لصالح البشرية العليا التي اتبعت بكل بساطة اتجاه ميولنا الطبيعية ، فمبادىء الملاءمة العظيمة والإقلال من بذل الجهد ، والمتعة المستمدة من السرعة والتغيير والراحة ، وكذا الحاجة للهروب من أنفسنا - هي العوامل التي تقرر نجاح الاكتشافات الجديدة .. ولكن أحداً لم يسأل نفسه يوماً ما كيف نستطيع ان نحتمل هذه السرعة الهائلة في نظم الحياة التي تنتج من سرعة وسائل النقل والتلغراف والتليفون وطرق الاعمال العصرية ، والآلات التي تكتب وتحسب وتلك التي تؤدي جميع الأعمال المنزلية التي كانت تستلزم عناء شديداً فيما مضى .. ان الميل المسئول عن استعمال الطائرة والسيارة والتليفون والراديو والتلفزيون في المستقبل القريب، بشكل عالمي أمر طبيعي تماماً مثل ذلك الميل الذي أدى بأسلافنا الى شرب الخمر في ظلام العصور البائدة .. ولقد رضي الانسان عن المنازل التي تستخدم التدفئة بالبخار ، والاضاءة الكهربائية والمصاعد والغش في الاطعمة الكيماوية لسبب واحد فقط هو ان هذه المخترعات والاكتشافات مقبولة ومريحة .. ولكن لم يحسب أي حساب لتأثيرها المحتمل على البشر .

لقد أهمل تأثير المصنع على الحالة الفسيولوجية والعقلية للعمال إهمالاً تاماً عند تنظيم الحياة الصناعية .. إذ ان الصناعة العصرية تنهض على مبدأ « الحد الأقصى من الانتاج بأقل التكاليف » حتى يستطيع فرد أو مجموعة من الأفراد ان يحصلوا على أكبر مبلغ مستطاع من المال وقد اتسع نطاقها دون أي تفكير في طبيعة البشر الذين يديرون الآلات ، ودون أي اعتبار للتأثيرات التي تحدثها طريقة الحياة الصناعية التي يفرضها المصنع على الأفراد وأحفادهم .. لقد بُنيت المدن الكبرى دون أي اهتمام بأمرنا .. فأشكال ناطحات السحاب ومساحاتها تتوقف تماماً على الحد الأعلى من الدخل من كل قدم مربع من الأرض ، وعلى تقديم المكاتب والمساكن التي ترضي السكان واصحاب الاعمال وتوافق رغباتهم ، وقد أدى ذلك

الى بناء عمارات هائلة تتكدس بداخلها كتل كبيرة من البشر .. وطريقة الحياة هذه تعجب القوم العصريين ، فبينما يستمتعون بالراحة والترف اللذين يتوفران في مساكنهم ، فانهم لا يدركون انهم يحرمون من ضرورات الحياة .. ان المدينة العصرية تتكون من مبان هائلة ، بينما تمتلىء شوارعها الضيقة برائحة البترول ، وذرات الفحم والغازات السامة ، كما تمزق اعصابهم ضوضاء سيارات الأجرة والنقل والاوتوبيس ، وتحتشد بصفة دائمة جماهير غفيرة من الناس .. وهكذا يتضح ان من خططوا هذه المدن لم يقيموا وزناً لخير سكانها .

تتأثر حياتنا بالاعلانات التجارية الى حد كبير ، وهذا اللون من الدعاية يهدف الى تحقيق مصلحة المعلنين اكثر من مصلحة المستهلكين ، مثال ذلك ، لقد اوهمت الدعاية الجمهور ان الخبز الابيض أفضل من الخبز الاسمر . وهكذا ينخل الدقيق مرة بعد اخرى بدقة ليجرد من عناصره الغذائية النافعة.. ومعالجة الدقيق على هذا النحو يجعل في الامكان الاحتفاظ به فترات اطول كما يسهل صناعة الخبز ، وبذلك يستطيع اصحاب المطاحن والمخابز ان يحصلوا على نقود اكثر ، بينما يطعم المستهلكون بخبز اردأ وهم يعتقدون انه خبز ممتاز .. ومن ثم فان سكان البلاد التي يتخذون من الخبز غذاء اساسياً آخذون في الانحطاط والتدهور ..

ان مبالغ ضخمة تنفق في الدعاية ، ونتيجة لذلك اصبحت كميات كبيرة من المنتجات الغذائية والطبية التي لا فائدة منها على الأقل ، وغالباً ما تكون ضارة ، اصبحت هذه المنتجات ضرورية لبني الانسان المتحضرين ، وعلى هذا المنوال ، فان شراهة الافراد الذين وهبوا ذكاء كافياً يمكنهم من خلق تهافت الجمهور على طلب السلع التي لديهم ، تلعب دوراً رئيسياً في الدنيا العصرية .

وعلى كل حال ، ان الدعاية التي توجه طرقنا في الحياة لا تستلهم دائماً من دوافع الانانية ، وبدلاً من ان تثيرها المصالح المالية للافراد او المجموعات من الافراد ، فانها غالباً ما تهدف الى الخير العام . ولكن تأثيرها قد يكون ايضاً ضاراً

اذا صدرت عن أناس تتصف آراؤهم عن البشر بالزيف او النقص .. مثال ذلك ، هل يعجل الاطباء بنمو الاطفـــال الصغار حين يصفون ألواناً خاصة من الطعـــام كما يفعل السواد الأعظم منهم ؟ ان تصرفهم في مثل هذه الحالة يرتكز الى معلومات غير كاملة عن الموضوع .. هل الأطفال الاكثر ضخامة والاثقل وزنـــاً احسن من الأطفال الضئال ؟ ان الذكاء والنشاط والجسارة ومقـــاومة المرض لا تتوقف على العوامل نفسها التي يتوقف عليها وزن الجسم ..

ان التعليم الذي تنشره المدارس والجامعات يتكون بصفة رئيسية من تدريب الذاكرة والعضلات ، ومبادىء اجتماعية معينة ، كذا عبادة الرياضة .. فهل مثل هذه النظم ملائمة حقاً للانسان العصري الذي يحتاج قبل كل شيء الى التـــوازن العقلي ، وقوة الاعصاب ، واصالة الحكم ، والشجاعة البدنية والأدبية ، وقـــوة الاحتمال ؟ لماذا يتصرف علماء الصحة كما لو أن بني الانسان معرضون فقط للامراض المعدية ، في حين انهم معرضون ايضاً لهجمات الاضطرابات العصبية والعقلية ، وكذا لضعف العقل ؟ على الرغم من ان الأطباء والمعلمين وعلمـــاء الصحة يبذلون جهودهم بسخاء لفائدة البشر فانهم لم يبلغوا هدفهم ، لانهم يعالجون خططاً تشتمل على جزء فقط من الحقيقة ويمكن ان يقال ذلك ايضـاً بالنسبة لأولئك الذين يستبـــدلون رغباتهم وأحلامهم ومبادئهم بغيرها في سبيـــل قوة البشر .. وهؤلاء النظريون يبنون حضـارات بالرغم من انها رسمت لتحقيق خير الانسان ، الا انها تلائم فقط صورة غير كاملة أو مهولة للانسـان .. ان نظم الحكومات انشأها أصحاب المذاهب في عقولهم، عديمـــة القيمة .. فمبادىء الثورة الفرنسية ، وخيالات ماركس ولينين تنطبق فقط على الرجال الجـامدين .. فيجب أن يفهم بوضوح أن قوانين الملاقات البشرية ما زالت غير معروفـــة . فان علوم الاجتماع والاقتصاديات علوم تخمينية افتراضية

وهكذا يبدو ان البيئة التي نجح العلم والتكنولوجيا في ايجادها للانسان لا تلائمه لأنها انشئت اعتباطاً وكيفما اتفق دون أي اعتبار لذاته الحقيقية

- ٦ -

صفوة القول ، ان علوم الجماد حققت تقدماً عظيماً بعيد المدى ، بينما بقيت علوم البشر في حالة بدائية .. ويعزى تقدم علم الحياة البطيء الى أحوال حيـــاة البشر وظروفها ، والى تعقد ظاهرة الحياة نفسها ، وإلى تكون عقلنـا الذي يسره أكثر الانغماس في التراكيب الميكانيكية والملخصات الحسابيـــة .. ولقد أدى تطبيق الاكتشافات العلمية الى تغيير العوالم المادية والعقلية ، وهذه التغييرات تحدث فينـا تأثيراً عميقاً .. وتأثيرها التمس إنمـــا هو نتيجة لانها عملت دون أدنى تفكير في طبيعتنا .. ولقد أدى جهلنا بأنفسنا الى تزويد علوم الميكانيكيا والكيمياء بالقـوة التي مكنتها من تعديل اشكال حياة أسلافنا كيفما اتفق .

يجب ان يكون الانسان مقياساً لكل شيء . ولكن الواقع هو عكس ذلك ، فهو غريب في العالم الذي ابتدعه .. انه لم يستطع ان ينظم دنياه بنفسه لانه لا يملك معرفة علمية بطبيعته .. ومن ثم فـان التقدم الهائل الذي أحرزته علوم الجماد على علوم الحياة هو إحدى الكوارث التى عانت منها الانسانية .. فالبيئة التي ولدتهـا عقولنا واختراعاتنا غير صالحة لا بالنسبة لقوامنا ولا بالنسبة لهيئتنـــا .. إننا قوم تعساء ، لاننا ننحط اخلاقياً وعقلياً .. ان الجماعات والأمم التي بلغت فيها الحضارة الصناعية أعظم نمو وتقدم هي ، على وجه الدقـة ، الجماعات والأمم الآخـــذة في الضعف والتي ستكون عودتها الى البربرية والهمجية اسرع من عودة غيرها إليهـا ،

ولكنها لا تدرك ذلك ، إذ ليس هناك ما يحميها من الظروف العدائية التي شيدهـا العلم حولها .. وحقيقة الأمر ان مدنيتنـــا ، مثل المدنيات التي سبقتها ، اوجدت احوالاً معينة للحياة من شأنها ان تجعل الحياة نفسهامستحيلة. وذلك لأسباب لاتزال غامضة .. ان القلق والهموم التي يعاني منها سكان المدن العصريـة تتولد عن نظمهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية .. إننا ضحايا تأخر علوم الحياة عن علوم الجماد.

العلاج الوحيد الجائز لهذا الشر المستطير هو معرفة اكثر عمقـــاً بأنفسنا .. فمثل هذه المعرفة ستمكننا من أن نفهم ما هي العمليات الميكانيكية التي تؤثر بهـا الحيـــاة العصرية على وجداننا وجسمنا وهكذا سوف نتعـــلم كيف نكيف أنفسنا بالنسبة للظروف المحيطة بنا ، وكيف نغيرها إذا لم يعد هنـــاك مفر من إحداث ثورة فيها .. ولئن استطاع هذا العـــلم ان يلقي الضوء على طبيعتنا الحقة وامكانياتنا والطريقة التي تمكننا من تحقيق هذه الامكانيات ، فانه سيمدنا بالايضاح الصحيح لما يطرأ علينا من ضعف فسيولوجي ، كذا لأمراضنا الأدبيـة والعقلية .. إننا لا نملك وسيـــلة أخرى لمعرفة القواعد التي لا تلين لوجوه نشاطنـــا العضوي والروحي ، وتمييز ما هو محرم مما هو شرعي ، وإدراك أننا لسنا احراراً لنعدل في بيئتنا وفي انفسنا تبعاً لاهوائنا .. وما دامت الأحوال الطبيعية للحياة قد حطمتها المدنية العصرية ، فقد أصبح علم الانسان أكثر العلوم ضرورة

الفصل الثاني

علم الانسان

●

١ – ضرورة الاختيار بين المعلومات غير المتجانسة التي تتعلق بالانسان . رأي برجمان الفعال تطبيقه على الكائنات الحية . اضطراب الآراء . استبعاد الوسائل الفلسفية والعلمية. عمل التخمينات ٢ - الحاجة الى فحص شامل . يجب ان تحصل كل ناحية من الانسان على قسط من الاهتمام عدم اعطاء اهمية مبالغ فيها لاي جزء عدم تفضيل الظواهر البسيطة على الظواهر المعقدة . عدم تجاهل الحقائق غير القابلة الايضاح . الانسان في جملته يدخل في اختصاص العلم ٣ – علم الانسان اهم بكثير من جميع العلوم الاخرى . صفته التحليلية والتركيبية تحليل الانسان يحتاج الى فنون مختلفة، هذه الفنون توجد الجسم والروح والبنيان والوظائف وتقسم الجزء الى اجزاء . الاخصائيون . الحاجة الى علماء غير متخصصين . كيف نحسّن البحث البيولوجي البشري ٤ المصاعب الفنية التي تعترض سبيل دراسة الانسان استخدام الحيوانات ذات الذكاء العالي . كيف تنظم التجارب ذات الآماد الطويلة ؟ ٥ صفة التركيب النافع لمعلوماتنا عن الانسان



- ١ -

إن جهلنا بأنفسنا ذو طبيعة عجيبة ، فهو لم ينشأ من صعوبة الحصول على المعلومات الضرورية ، أو عدم دقتها ، او ندرتها .. بل بالعكس . انه راجع الى وفرة هذه المعلومات وتشوشها ، بعد ان كدستها الانسانية عن نفسها خلال القرون الطويلة ، هذا الى ما عمد اليه العلماء الذين حاولوا دراسة جسم الانسان ووجدانه من تقسيمه الى عدد لا يكاد يحصى من الاجزاء .. وهذه المعلومات لم تستخدم الى حد بعيد ، وسبب ذلك انها لا تصلح للاستخدام .. ويكشف عقمها عن نفسه في سخف المعنويات العالية ، وفي الخطط التي تتخذ قاعدة للطب والصحة والثقافة والاجتماع والاقتصاد السياسي .. ومع ذلك فهناك حقيقة حية غنية مدفونة في كومة التعاريف الهائلة ، والملاحظات ، والمذاهب ، والرغبات والاحلام التي تمثل الجهود التي يبذلها الانسان لمعرفة نفسه .. فبالإضافة الى وسائل العلماء والفلاسفة وتأملاتهم فإننا نملك نتائج ايجابية لتجارب العصور السابقة ، ومجموعة كبيرة من الملاحظات التي أجريت بالروح العلمية ، واحياناً بفنونها.. إلا أنه يجب علينا ان نجري اختياراً حكيماً من بين هذه الأشياء غير المتجانسة

توجد بين الآراء العديدة التي تتعلق بالبشر ، آراء لا تزيد على كونها مجرد تركيبات منطقية أنتجها عقلنا. ونحن لا نجد ، في العالم الخارجي ، أي كائن تنطبق عليه هذه الآراء .. أما الآراء الأخرى فلا تزيد على ان تكون نتيجة للتجارب ..

وقد اطلق بردجمان عليها اسم « الآراء الفعالة » . فالرأي الفعال يعادل العملية او مجموعة العمليات التي تساهم في الوصول اليه .. حقاً ، ان العلم الايجابي كله يتطلب استخدام فن معين ، وعمليات بدنية او عقلية معينة .. فحين نقول ان مادة طولها متر ، فاننا نعني ان لها الطول نفسه الذي لقصبة من الخشب او المعدن ، تكون أبعادها بدورها مساوية للمتر القيامي المحفوظ في المكتب الدولي للمقاييس والمكاييل بباريس .. ومن الواضح ان الأشياء التي نستطيع أن نراها هي فقط الأشياء التي نعرفها حقاً .. والرأي المتعلق بالطول في المثل السابق يصور الطول المرادف للمقياس الذي له هذا الطول .. ويقول بردجمان ان الآراء التي تقع خارج الحقل التجريبي لا معنى لها وعلى ذلك فلن يكون لسؤال ما أي معنى اذا لم يكن في الإمكان اكتشاف العمليات التي تسمح لنا بالاجابة عليه .

إن دقة أي رأي كان تتوقف على دقة العمليات التي يؤدي الى تحقيقها .. فاذا عرّف الانسان بأنه كائن مكون من مادة ووجدان فان مثل هذا الرأي لا معنى له ، لان العلاقات بين الشعور والمادة الجسمية لم توضع بعد في الحقل التجريبي .. ولكن التعريف العملي يمكن ان يطلق على الانسان اذا اعتبرناه جسماً قادراً على ابداء نشاط طبيعي – كيمائي ، ونشاط فسيولوجي ، ونشاط نفساني – منطقي .. ان الآراء التي ستظل قائمة في علمي البيولوجيا والطبيعة ، والتي يجب ان تكون أساس العلم ترتبط بوسائل معينة للملاحظة . مثال ذلك ، ان فكرتنا الحالية عن الخلايا والنخاع الشوكي وأجسامها الهرمية وتركيباتها ، ثم ليفها العصبي الناعم ، تنتج عن الفنون التي اخترعها راموني كاجال . ومن ثم فان هذا الرأي عملي ومثل هذا الرأي سوف يتغير فقط عندما تكتشف فنون جديدة أكثر كمالاً . بيد ان مجرد القول بان الخلايا الشوكية هي مركز العمليات العقلية ان هو الا تأكيد لا قيمة له ، لأنه لا يوجد أدنى احتمال لملاحظة وجود العمليات العقلية في جسم الخلايا الشوكية .. ان الآراء العملية هي فقط الأساس الصلب الذي نستطيع ان نبني فوقه .. ومن بين كومة المعلومات الهائلة التي نملكها عن أنفسنا ، يجب أن

نختار المعلومات التي لا تتفق مع الآراء الموجودة في عقولنا فحسب ، بل ايضاً مع الطبيعة .

انـا نعرف ان من بين الآراء التي تتصل بالانسان ، توجد آراء قاصرة عليه فقط ، بينا تنطبق آراء اخرى على جميع الكائنات الحيـة وهناك آراء غير هذه وتلك تتعلق بالكيمياء الطبيعية والميكانيكا . وكذلك هناك نظم عديـدة للآراء مثل الطبقـات التي توجد في تركيب الكائن الحي .. ففي المجـال الالكتروني والذري وتركيبات الجزيئات التي توجد في أنسجة الانسان ، وكذلك الأشجار والأحجار او السحب الذي يجب استعمال الآراء الخاصة بالزمن الاتساعي والنشاط والقوة والتكدس وغيرهـا ، كما يجب استعمال الآراء الخـاصة بالتوتر الأوسموزي والشحنة الكهربائية والأيونات (كهربيات) والشعريات وقابلية النفوذ والانتشار السوائل .. وتبدو الآراء المتعلقة بالحبيبات والانحلال والتخلل متجمعة في مجـال المادة على مدى أوسع من تجمعها في مجال الجزيئـات فعندما تنشىء الجزئيات وتركيباتها خلايا النسيج، وعندما تتحد هذه الخلايا معاً لتكون الأعضاء والأجسام الحية ، يجب ان نضيف الأفكار الخاصة بالكروموسومات والجينيس والوراثـة والتكيف والزمن الفسيولوجي والرجع والغريزة.. الخ الى تلك التي سبق ذكرها. فانها جميعاً آراء تتعلق بالفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)

فبالاضافة الى الالكترونات والذرات والجزئيات والخلايا والانسجة ، نلاقي ، في أعلى مستوى للبنـاء ، كلا يتكون من الأعضاء والأخلاط والشعور ، وعندئذ تصبح الآراء المتعلقة بالطبيعة والكيمياء ووظائف الأعضاء غير كافية ، اذ يجب ان نضيف اليها الآراء الخاصة بوظائف الاعضاء الخاصة مثل الذكاء ، والأحساس الأدبي وفلسفة الفنون الجميلة والشعور الاجتماعي ومبادىء بذل أقل الجهد ، وأعلى مستوى للانتـاج او أعلى مستوى للمتعة والبحث عن الحرية والمساواة .. الخ . يجب ان تستبدل هذه بقوانين الديناميكا الحرارية وقوانين التطبيق .

ان كل نظام آراء يمكن ان يستخدم بطريقة مشروعة في مملكة العلم التي ينبع

لها فقط . فالآراء الخاصة بالطبيعة والكيمياء وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس يمكن تطبيقها على المستويات التي تتصل بهـا في تركيب الجسم . ولكن يجب الا تخلط الآراء التي تلائم أحد المستويات بتلك التي تقتصر على مستوى آخر دون تمييز . مثال ذلك ، ان القانون الثاني للديناميكا الحرارية وقانون تشتيت النشاط الحر لا معدى منها في المستوى الجزيئي ، ولكنها عديمة الجدوى في مستوى علم النفس حيث تطبق مبادىء أقل الجهد وأعلى حد من المتعة . كذلك فان الآراء الخاصة بالشعريات والتوتر الأوسموزي لا تلقي أي ضـوء على المشاكل الخاصة بالشعور . ولن تكون محاولة ايضاح إحدى الظواهر النفسية بعبارات قاصرة على فسيولوجية الخليه او الميكانيكا ، الا تلاعباً بالألفاظ ومع ذلك فان علماء الفسيولوجيا بالقرن التاسع عشر وتلاميذهم الذين لا يزالون يتسكعون حولنا ارتكبوا مثل هذا الخطأ حينما حاولوا ان يختزلوا الانسان اختزالاً تاماً الى كيمياء مادية. ويعزى هذا التعميم الذي لا مبرر له لنتائج التجارب المعقولة الى المغالاة في التخصص.. يجب ألا يساء استعمال الآراء ، وانما يجب ان توضع في مرتباتها الخاصة في سلم العلوم .

ان الارتباك البادي في معرفتنا بأنفسنا يعود اساساً الى وجود بقايا من النظم العلمية والفلسفية والدينية بين الحقائق المقطوع بها (الايجابية) واذا كان عقلنا لا يزال يتشبث بأي نظام ، كائناً ما كان ، فان ذلك يؤدي الى تغيير النواحي المختلفة الخاصة بمعنى الظاهرة الايجابية .. ففي جميع الازمان كانت الانسانية تتأمل نفسها من خلال منظر ملون بالمبادىء والمعتقدات والأوهام ، فيجب ان تهمل هذه الافكار الزائفة غير الصحيحة . فمنذ امد بعيد اشار كلود برنار في كتـابه الى ضرورة التخلص من النظم الفلسفية والعلمية كما يفعل الانسان حينما يحطم سلاسل العبودية العقلية . ولكن بلوغ مثل هذه الحرية لم يتحقق بعد ، لان البيولوجيين ، والمعلمين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع ، كانوا ، اذا ما واجهتهم مشاكل شديدة التعقيد ، غالباً ما يستجيبون للاغراء الذي يستحوذ عليهم. لكي يبنوا نظريات ثم

يقلبونها بعد ذلك الى معتقدات ، ومن ثم فقد تبلورت علومهم على شكل تراكيب شأنهم في ذلك شأن المتعصبين للديانات

اننا نلاقي كثيراً من دواعي التذكير التي تثير التعب بسبب هذه الاخطاء في جميع نواحي المعرفة ولقد نشأت المعركة التي نشبت بين علماء الحياة والميكانيكيين التي تدهشنا اليوم تفاهتها بسبب اكثر هذه الاخطاء شهرة. فقد زعم علماء الحياة ان الجسم الانساني كان آلة يتم التناسق بين اعضائها بواسطة عامل ليس طبيعياً - كيمائياً .. وتبعاً لرأيهم فان العمليات المسئولة عن وحدة الكائن الحي كانت محكومة بمبدأ روحي مستقل ، وهي فكرة تشبه تلك التي يحتويها عقل المهندس الذي يصمم إحدى الآلات ، وهذا العامل الذاتي لم يكن ضرباً من النشاط كما أنه لا ينتج النشاط . ولكنه يتصل فقط بادارة الجسم ومن الواضح ان المبدأ الروحي المستقل ليس فكرة عملية ، انه مجرد انشاء عقلي بحت .. صفوة القول ، أن علماء الحياة ينظرون الى الجسم على انه آلة يقودها مهندس يطلقون عليه اسم (انتلكي) ، ولكنهم لا يعلمون ان ذلك المهندس لم يكن غير ذكاء المراقب. أما الميكانيكيون فانهم يعتقدون ان جميع وجوه النشاط الفسيولوجي والنفسي يمكن أن تفسر بقوانين الطبيعة والكيمياء والميكانيكا وهكذا فانهم بنوا آلة ، وهم - كعلماء الحياة - كانوا مهندسي هذه الآلة ولكنهم - كما أشار وودجر - نسوا وجود هذا المهندس .. مثل هذا الرأي ليس عملياً ، إذ من الواضح ان الميكانيكا والبيولوجية يجب ان تستبعدا للسبب نفسه الذي برر استبعاد جميع النظم الأخرى .. على انه يجب علينا في الوقت ذاته ان نحرر أنفسنا من كتلة الأوهام والأخطاء والحقائق التي جاءت وليدة الملاحظة السيئة، ومن المشاكل الزائفة التي تولى بحثها نفر من ضعاف العقول الذين ينتسبون الى مملكة العلم، ومن أدعياء الاكتشافات والدجالين والعلماء الذين تبجلهم الصحف اليومية كذلك يجب ان نحرر أنفسنا من الأبحاث المؤسفة عديمة الجدوى ، والدراسات الطويلة للأشياء عديمة المعنى ، والمزيج المشوش المعقد الذي ظل باقياً بارتفاع احد الجبال منذ أن أصبح البيولوجي حرفة مثل حرف التدريس والكهانة وكتبة المصارف .

فاذا ما أتممنا هذا الاختزال، فسيظل عمل جميع العلوم التي تربط نفسها بالانسان المتسم بالصبر ، كذا ثروة تجاربها المكدسة ، باقية كأساس لا يتزعزع لمعرفتنا .. أن في استطاعتنا ان نقرأ تعبير جميع وجوه نشاطنا الجوهرية بمجرد نظرة واحدة نلقيها على تاريخ الانسانية . فعلاوة على الملاحظات الايجابية ، والحقائق المؤكدة ، توجد أشياء كثيرة ليست بالايجابية ولا غير مشكوك فيها. وهذه يجب استبعادها.. بالطبع ان الآراء الفعالة هي فقط الأسس التي تستطيع ان يشيد العلم فوقها بناء ثابتاً .. ان الخيال الابتداعي فقط قادر على الايحاء للانسان بالاوهام والاحلام الحبالى بعوالم المستقبل .. فيجب ان نمضي في إلقاء الأسئلة التي لا معنى لها من وجهة نظر النقد العلمي المعقول .. بل لو أننا حاولنا ان نمنع عقلنا من متابعة المستحيل والمجهول ، فسيذهب مثل هذا الجهد عبثاً ، لأن حب الاستطلاع ضرورة لطبيعتنا .. انه دافع أعمى لا يطيع أي قاعدة .. ان عقلنا يقلب جميع الأشياء الخارجية وينفذ الى اعماق نفوسنا بدافع من الغريزة وباصرار عجيب كما يفعل الراقونُ (نوع من المهر) حينما يعمد الى الاستكشاف مستعيناً بمخالبه الصغيرة الماهرة بحثاً عن أية تفاصيل بسيطة في عالمه الضيق .. ان حب الاستطلاع يدفعنا الى كشف العالم ، كما انه يجذبنا بلا هوادة في موكبه الى العوالم المجهولة فلا تلبث الجبال مستحيلة التسلق ان تتلاشى كما يتلاشى الدخان أمام الريح .

- ٢ -

لا مفر من فحص الإنسان فحصاً شاملاً .. فان فقر الخطط الكلاسيكية يعزى الى الحقيقة ـ وذلك بالرغم من اتساع مـدى أفق معرفتنا ـ والتي مؤداها أننا لن نفهم أنفسنا لعدم بذلنا جهداً نافذاً كافياً . ومن ثم يجب أن نفعل ما هو اكثر من مجرد النظر الى ناحية واحدة من نواحي الانسان في حقبة معينـــة من تاريخه وفي أحوال معينة من حياته . يجب ان نفهمـه في جميع وجوه نشاطه . ما كان واضحاً منها عادة، أو ما قد يبقى في حيز الفكر. ومثل هذه المعلومات يمكن فقط الحصول عليها بالتأمل الدقيق في حاضر وماضي جميع اكتشافات قوانا العضوية والعقليـة ، كذا بالفحص التحليلي والتركيبي لبنيتنا وعلاقتنا النفسية والكيمائية والعقليـــة ببيئتنا .. يجب ان نتبع نصيحة ديكارت الحكيمة في كتـــابه « حديث عن الوسيلة » تلك النصيحة التي وجهها الى الباحثين عن الحقيقة ، فنقسم موضوعنا الى اكبر عدد من الأقسام تدعو اليه الضرورة حتى نستطيـع ان ننشيء جدولاً كاملا مشتملاً على دقائق كل منها .. لكن يجب ان يكون مفهوماً بجـــلاء ان مثل هذا التقسيم ان هو إلا طريقة منطقية ملائمة نبتدعها نحن، ومع ذلك فان الانسان سيظل غير قابل للرؤية .

ليست هناك منطقة مميزة . فلكل شيء في هوة دنيانا الداخلية معنى . ونحن لا نستطيـع ان نختار فقط تلك الأشياء التي تسرنا تبعاً لما تمليه علينا إحساساتنا وخيالنا

والتكوين العلمي والفلسفي لعقلنا .. فالموضوع الصعب او الغامض يجب ألا يهمل لمجرد أنه صعب ، وانما يجب استخدام جميع الوسائل ، فما هو وصفي صحيح مثل ما هو كمي . والعلاقات التي يمكن التعبير عنها بالاصطلاحات الحسابية لا تملك حقيقة أعظم من تلك التي لا يمكن التعبير عنها بهذه الوسيلة .. فلقد كان داروين و كلود برنار وباستور الذين لا يمكن ان توصف اكتشافاتهم بالمعادلات الجبرية علماء كبار مثل نيوتن وآينشتين . إذ ليس من الضروري ان تكون الحقيقة واضحة بسيطة بل أنه ليس من المؤكد ان نكون دائماً قادرين على فهمها وعلاوة على ذلك فانها تفترض آراء مختلفة لا حدود لها .. ان حالة الشعور ، وعظمة الكتف ، والجرح ، هي ايضاً اشياء حقيقية . كما ان الظاهرة لا تدين باهميتها الى سهولة تطبيق الفنون العلمية عند دراستها . وانما يجب ان ترى وهي تؤدي وظيفتها ، لا بالنسبة للمراقب ووسائله وانما بالنسبة للكائن الحي . فحزن الأم التي فقدت طفلها وجزع النفس الحائرة في « الليل البهيم » وعذاب مريض السرطان ، كل هؤلاء حقائق واضحة بالرغم من انها غير قابلة للقياس .. ويجب الا نهمل دراسة ظاهرة البصر المغناطيسي مثلما لم نهمل دراسة اضطرابات الاعصاب ، على الرغم من انه ليس في الامكان إبراز البصر المغناطيسي تبعاً للارادة او قياسه في حين انه من الممكن قياس اضطراب الأعصاب بدقة وذلك بطريقة بسيطة .. وحينما نضع هذا الجدول يجب ان نستعين بجميع الوسائل المستطاعة على ان نقنع بملاحظة الظاهرة التي لا نستطيع قياسها .

كثيراً ما تعطى أهمية لأحد الأعضاء على حساب الاعضاء الاخرى ، في حين ان هذا العضو لا يستحق هذه الاهمية . ولكننا مضطرون الى بذل الاهتمام الى مختلف نواحي الانسان، سواء أكانت طبيعية _ كيمائية او تشريحية اونفسية او ميتافيزيقية او عقلية أو ادبية او فنية او اقتصادية او اجتماعية ان كل اخصائي يعتقد ، طبقاً لمبدأ الاحتراف المعروف جيداً ، انه يفهم الجسم الانساني كله ، في حين انه يفهم ، في الحقيقة ، جزءاً بسيطاً فقط منه .. فان النواحي المفردة تعتبر ممثلة للكل، وتعالج هذه النواحي كيفما اتفق طبقاً (للموضة) السائدة ، وهذه بدورها تضفي أهمية اكثر على الفرد او على المجتمع ، للشهوات الفسيولوجية او لوجوه النشاط

الروحي ، لنمو العضلات او لقوة العقل ، للجمال او للفائدة .. الخ ومن
الانسان وله وجوه كثيرة . ونحن نختار من بينهـــا ، بارادتنا ، ذلك الوجه الذي
يروقنا وننسى الوجوه الاخرى .

وثمت غلطة اخرى هي اخفاء جزء من الحقيقة من الجدول . وهناك اسبـــاب عديدة يعزى اليها هذا التصرف . فاننا نفضل دراسة النظم التي يمكن عزلها بسهولة والتقدم منها بوسائل سهلة انا نهمل عادة الاشياء الاكثر تعقيداً ، لان عقلنـــا يميل الى الدقة والحلول الدقيقة وما ينتج عنهـــا من سلامة عقلية .. ان بنا ميلاً لا يقاوم يدفعنا الى ان نختار لابحاثنا الموضوعات ذات السهولة الفنية والوضوح بغض النظر عن اهميتها .. ومن ثم فان الفسيولوجيين العصريين يبذلون اهتمامهم للظاهرة الطبيعية ـ الكيميائية التي تحدث في الحيوانات الحية ، ويبذلون اهتماماً اقل للتركيبات الفسيولوجية والوظيفية .. والشيء نفسه الذي يحدث مع الاطباء عندما يتخصصون في الموضوعات ذات الفن البسيط المعروف فعلا لا في الامراض الهدامة والاضطرابات العصبية والنفسية التي قد تحتاج دراستها استعمال الخيال وابتداع وسائل جديدة ومع ذلك فان كل انسان يدرك ان اكتشاف بعض قوانين مركب الكائن الحي امر اكثر اهمية من اكتشاف قوانين توازن رموش العينين او خلايا القصبة الهوائية مثلا .. فلا شك مطلقاً في ان تحرير البشرية من السرطان والسل وتصلب الشرايين والزهري والمآمي التي لا عدد لهـا والتي تسببها الامراض العصبية والعقلية ، اكثر نفعاً من ان ينصرف الانسان بكليته الى الانغماس في دراسة دقيقة لظاهرة طبيعية ـ كيميائية ذات اهمية ثانوية تكشف عـــن نفسها في اثناء الاصابة بالامراض سالفة الذكر .. ونظراً للصعوبات الفنية ، فان اشياء معينة قد حذفت من الابحاث العلمية ولم يخول لها حق اظهار نفسها حتى تعرف .

وقد تهمل حقائق هامة اهمالا تاماً ، لان عقولنا تميل بطبيعتها الى نبذ الاشيـاء التي لا تتلاءم مع اطار معتقدات عصرنا العلمية او الفلسفية .. ولا عجب ، فالعلمـاء بشر قبل كل شيء ، وهم غارقون في افكار بيئاتهم وعصرهم ، ومن ثم فانهم عـلى

استعداد لان يصدقوا ان الحقائق التي لا يمكن تفسيرها بالنظريات المتداولة غـير موجودة.. ففي العهد الذي ربطت فيه الفسيولوجيا بالكيمياء الطبيعية ، عهد جاك لويب وبايليس ، اهملت دراسة العمليات العقلية ، فلم يكن احد يهتم بالفسيولوجيا واضطرابات العقل ، وما زال علماء عصرنا الحـاضر المهتمون بدراسة النواحي الطبيعية والكيمائية او الطبيعية - الكيمائية فقط للتركيبات الفسيولوجية ينظرون الى تراسل الافكار وغيره من الظواهر الميتافيزيقية على انها اوهام اما الافكار الواضحة التي بها مظهر غير مستقيم فتكتم ، وبسبب هذه الصعوبات ، فـان جدول الاشياء الذي يستطيـع ان يقودنا الى فهم افضل للكائن الحي قد ترك ناقصاً ومن ثم فعلينا ان نعود الى ملاحظة انفسنا ملاحظة بسيطة من جميـع نواحينا دون ان ننبذ اي شيء ثم نصف ما نراه ببساطة .

تبدو الوسيلة العلمية ، للنظرة الاولى ،غير قابلة للتطبيق على تحليل جميع وجوه نشاطنا ، ومن الواضح اننا ، نحن المراقبين ، غير قادرين عـلى تتبـع الشخصية البشرية في كل منطقة تمتد اليها ، لان فنوننا لا تفهم الاشياء التي لا ابعاد لهـا ولا وزن ، وانما هي تصل فقط للمناطق التي تقع في الاتساع والزمن.. انها غير قادرة على قياس الغرور والحقد والحب والجمال او احلام العالم والهام الشاعر ، ولكنهـا تسجل بسهولة النواحي الفسيولوجية والنتائج المادية لهذه الحالات النفسانية .. ان النشاط العقلي والروحي يعبران عن نفسيهما بتصرف معين او عمـل معين او موقف معين نحو اخواننا في البشرية حينما يلعبان دوراً هامـاً في حياتنا .. فبهذه الطريقـة فقط يمكن الكشف عن الوظائف الاخـلاقية والادبية والغامضة بواسطة الطرق العلمية .. وعلاوة على ذلك فـان تحت تصرفنا اقوال اولئك الذين جابوا تلك المنطقة التي تكاد ان تكون مجهولة ، ولكن اقوالهم الشفوية عن تجـاربهم تؤدي عادة الى تبلبل الفكر ، ففي خارج مملكة العقـل لا يوجد شيء محدد بوضوح ، ولكن من المحقق ان اتسام شيء بالمراوغة ليس معناه عدم وجوده ، فحينما يبحر الانسان في ضباب كثيف تظل الصخور غير المرئية قائمة في اماكنها ، ولا تلبث

اشكالها المنذرة بالخطر ان تبرز من خلال الضباب الابيض ، ثم لا تلبث هـــذه الاشــكال ان تختفي ثانية ، والى هذه الظاهرة يمكننا ان نقارن صادقين خيــالات الفنانين الزائلة ، واكثر منها ، خيالات الصوفيين ، ومع ذلك فان تلك الاشياء التي تعجز فنوننا عن فهمها تطبع البدايات بطابع منظور ، وبمثل هذه الطرق غـــير المباشرة يستطيع العلم معرفة العالم الروحي الذي حرم الدخـول اليه ، [illegible]ن الانسان في جملته موجود بداخل منطقة اختصاص الفنون العلمية

- ٣ -

ان فحص المعلومات المتعلقة بالانسان فحصاً دقيقاً ينتج قدراً كبيراً من المعلومات الايجابية ، وهكذا نتمكن من اعداد جدول كامل عن وجوه النشاط الانساني . ومثل هذا الجدول سوف يؤدي الى انشاء خطة جديدة اكثر غنى من الخطط الكلاسيكية . لكن معرفتنا لن تتقدم تقدماً ملحوظاً بهذه الطريقة ، اذ سيكون علينا ان نذهب الى ابعد من ذلك وننشىء علما حقيقياً للانسان .. علما قادراً ـ بالاستعانة بجميع الفنون المعروفة ـ على فحص عالمنا الداخلي فحصاً شاملاً دقيقاً ، وان ندرك ان كل جزء فيه يجب ان يعتبر عاملا يؤدي وظيفته للجميع . ولكي نتمكن من ايجاد مثل هذا العلم يجب ان نصرف اهتمامنا ، ولو لبعض الوقت ، عن الاختراعات الميكانيكية ، بل عن الصحة الكلاسيكية والطب الى حد ما ، كذا من النواحي المادية البحتة لوجودنا ، فان كل انسان منصرف الآن الى الاهتمام بالاشياء التي تزيد من ثروته وراحته ، بينما لا يوجد من يدرك ان الصفة البنائية والوظيفية والعقلية لكل فرد يجب ان تتناولها يد التحسين ، فان صحة العقل والحاسة الفعالة والنظام الأدبي والتطور الروحي تتساوى في اهميتها مع صحة الابدان ومنع الامراض المعدية

اننا لن نصيب اية فائدة من زيادة عدد الاختراعات الميكانيكية ، وقد يكون من الأجدى الا نضفي مثل هذا القدر الكبير من الأهمية على اكتشافات الطبيعة

والفلك والكيمياء ، فحقيقة الامر ان العلم الخالص لا يجلب لنـــا مطلقاً ضرراً مباشراً ، ولكن حينما يسيطر جماله الطاغي على عقولنا ويستعبد افكارنا في مملكة الجماد ، فانه يصبح خطراً ، ومن ثم يجب ان يحـــول الانسان اهتمامه الى نفسه والى السبب في عجزه الخلقي والعقلي ، اذ ما جدوى زيادة الراحة والفخامة والجمـــال والمنظر واسباب تعقيد حضارتنا اذا كان ضعفنا يمنعنا من الاستعانة بما يعود علينـــا بالنفع ؟ حقاً انه لما لا يستحق اي عناء ان نمضي في تجميل طريق حياة تعود علينـــا بالانحطاط الخلقي وتؤدي الى اختفاء انبل عناصر الاجناس الطيبة .. ومن ثم فانه من الأفضل كثيراً ان نوجه اهتماماً اكثر الى انفسنا مـــن ان نبني بواخر اكثر سرعة ، وسيارة تتوفر فيها اسباب الراحة ، واجهزة راديو اقل ثمناً او تلسكوبات لفحص هيكل سديم على بعد سحيق .. ما هو مدى التقدم الحقيقي الذي نحققـــه حينما تنقلنا احد الطائرات الى اوروبا او الى الصين في ساعات قلائل ؟ هل مـــن الضروري ان نزيد الانتاج بلا توقف حتى يستطيـــع الانسان ان يستهلك كميـــات اكثر فاكثر من اشياء لا جدوى منها ؟ ليس هناك اي ظل من الشك في ان علوم الميكانيكا والطبيعة والكيمياء عاجزة عن اعطائنا الذكاء والنظام الاخـــلاقي والصحة والتوازن العصبي والامن والسلام

يجب ان نصرف حب استطلاعنا عن سبيله الحـاضر ونوجهه في اتجاه آخر .. يجب ان ننصرف عن الابحاث الطبيعية والفسيولوجية لتتبـــع الابحـــاث العقلية والروحية ، فان العلوم التي تهتم بالبشر قصرت اهتمامها ، حتى الآن ، على نشاطها في نواحي معينة من موضوعاتها ، ولهذا فانها لم تفلح في التخلص من جمودها ، وبخاصة لطغيان الميكانيكا عليها وتحكمها فيها ، ففي الفسيولوجيا ، والصحة ، والطب كما في دراسة التعليم والاقتصـــاد السياسي والاجتماعي انهمك العلماء انهماكا شديداً في النواحي العضوية والاخلاط والجانب العقلي للانسان ، ولكنهم لم يقفوا اي قـــدر كبير من الاهتمام لتكوينه العقلي المؤثر ، وحياته الداخلية ، واخلاقـــه ، ومطالبه الدينية ، والعلاقات الوثيقة العامة بـــين وجوه النشاط العضوي والفسيولوجي ،

والعلاقات الوثيقة بين الفرد وبيئته العقلية والروحية ! فلا مناص اذن مـن إحداث تغيير اساسي ، وهذا التغيير يحتاج الى عمل الاخصائيين الذين اوقفوا جهودهم عـلى معرفة ما يتعلق بجسمنا وعقلنا ، والعلماء القادرين عـــلى استكمال اكتشافات الأخصائيين المتعلقة بوظيفة الانسان ككل .. يجب ان يتقدم العلم الجديد ، ببذل جهد مضاعف في التحليل والتركيب ، نحو فهم الأنسان الفرد بــلا ابطاء ، وعلى نطاق كاف ، وببساطة يمكن ان تصلح كقاعدة لعملنا

- ٤ -

لا يمكن فصل الأنسان الى اجزاء ، اذ لو عزلت اعضاؤه احدها عن الآخر ، لما بقي على قيد الحياة . ولكن بالرغم من عدم قابليته للتقسيم فان له نواحي مختلفة ، ويمكن مقارنته بمصباح كهربائي يسجل وجوده بطريقة مختلفة بواسطة الترمومتر والفولتامتر واللوحة الفوتوغرافية .. بيد اننا عاجزون عن فهمه فهما مباشراً في بساطته ، وفقط نستطيع ادراكه عن طريق حواسنا وآلاتنا العلمية وتبعاً لطرق ابحاثنا ،يبدو ان نشاطه طبيعي كيمائي نفسي او فسيولوجي . ومن الطبيعي ان تحليل نواحيه المتعددة يستلزم الاستعانة بمختلف الفنون ،وهو يبرز نفسه بوضوح عن طريق فعل هذا الفنون ، ولذلك كان من الضروري ان يتخذ مظهر التعدد .

ان علم الانسان يستخدم جميع العلوم الاخرى ، وهذا سبب من اسباب بطئه وصعوبته . مثال ذلك ، اذا اردنا ان ندرس تأثير عامل فسيولوجي على شخص شديد الحساسية لوجب علينا استخدام الوسائل الطبيعية الفسيولوجية والطبيعية والكيمائية .. دعنا نفترض ان الشخص الذي ندرسه تلقى انباء سيئة ، فهذا الحادث النفساني قد يعبر عن نفسه بالألم الادبي والانفعال العصبي واضطرابات دورة الدم وحدوث تعديلات طبيعية — كيمائية في الدم ... الخ. وحينما نتعرض للحديث عن الانسان فاننا مضطرون الى استخدام وسائل وآراء عدة علوم ولو كان ذلك لتأدية ابسط التجارب . فاذا درسنا تأثيرات طعام ، سواء اكان لحماً ام خضروات،

على مجموعة من الافراد، يجب ان ندرس اولاًالتركيب الكيمائي لهذا الطعام، كذا الحالات الفسيولوجية والنفسانية والصفات المميزة التي اكتسبها الاشخاص موضوع البحث عن اجدادهم . وعلينا بعد ذلك ان نسجل بدقة التغييرات التي تطرأ على الوزن والطول وشكل الهيكل والقوة العضلية والاستعداد للمرض كذا على خصائص الدم الطبيعية والكيمائية والتشريحية ، علاوة على التوازن العصبي والذكاء والشجاعة والاخصاب وطول العمر .. يجب ان نسجل هذه التغييرات بعناية ابان اجراء هذه التجربة

من الواضح طبعاً انه لا يوجد عالم يستطيع ان يتحكم ويتفوق في جميع الفنون التي لا غنى عنها لدراسة مشكلة واحدة من مشاكل الانسان . ومن ثم فان تقدمنا في معرفة انفسنا يحتاج الى جهود مختلف الاخصائيين في وقت واحد ، بشرط ان يقصر كل اخصائي جهوده على جزء واحد من الجسم او الشعور او علاقة احدهما بالبيئة ، اي ان العالم يجب ان يكون طبيب تشريح او فسيولوجيا او كيميائي او نفسي او باطني او صحي او ان يكون معلماً او من رجال الدين او عالماً اجتماعياً او من رجال الاقتصاد .. على ان يقسم كل وجه من وجوه التخصص الى اقسام اصغر ، فيكون هناك اخصائيون في فسيولوجية الغدد ، وفي الفيتامينات وامراض الشرج وامراض الأنف وفي تعليم الاطفال الصغار او البالغين. وكذلك صحة المصانع والسجون ، وفي المسائل النفسية لجميع انواع الأفراد ، وفي الأقتصاد الاهلي والاقتصاد الريفي .. الخ ، اذ ان تقسيم العمل على هذا النحو جعل نمو العلوم الخاصة امراً مستطاعاً ومعنى ذلك انه لا مفر من التخصص على ان يوجه العلماء اهتمامهم الى قسم واحد من المعرفة ، ذلك لأنه من المستحيل ان يفهم العالم الاخصائي الأنسان ككل طالما كان غارقاً الى اذنيه في دراساته الخاصة، تلك الدراسات التي تصرفه عما عداها . في حين ان دراسة الانسان ، وقد بينا اهميتها ، لا يمكن ان تتم والحالة كما هي الآن، وانما يمكن ان تتحقق اذا احدثنا اتساعاً بعيد المدى في حقول كل علم . ومع ذلك فان الأمر لا يخلو من خطورة . ولنضرب لذلك مثلا بكالمت

الذي تخصص في البكتريولوجيا، واراد ان يحول دون انتشار مرض السل بين الشعب الفرنسي . وكان من الطبيعي ان يصف المصل الذي اخترعه ، فلو انه ، بالإضافة الى تخصصه في البكتريولوجيا ، كان ملماً المـاماً اوسع بالصحة والطب ، لنصح مواطنيه باتخاذ اجراءات معينة فيمايتعلق بالسكن والمأكل واحوال العمل وطريقة حياة الناس . وقد وقع حادث مشابه في منظمة المدارس الأولية بالولايات المتحدة الامريكية . ذلك ان الفيلسوف جون ديوي أخذ على عاتقه تحسين تعليم الأطفـال الامريكيين ، ولكن الخطة التي رسمها لتحقيق هذه الغاية كانت من الجمود بحيث انها لم تكن تصلح للتطبيق الا على جماد .

وكذلك فان الافراط في تخصص الأطباء يسبب ضرراً اكثر ، ذلك لأن الطب قد قسم الأنسان المريض الى أجزاء صغيرة لكل جزء منها اخصائي . فحينما يبـدأ أحد الاطباء حياته العملية بالتخصص في دراسة عضو صغير في الجسم ، فان معلوماته عن بقية اجزاء الجسم تصبح اولية حتى يصبح عاجزاً عن فهم هذه الأجزاء بمـا فيها العضو الذي تخصص فيه .. وهذا مـا يحدث ايضاً بالنسبة للمعلمين ورجال الدين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع الذين لم يحملوا انفسهم مشقة توسيـع دائرة معلوماتهم العامة عن الأنسـان قبل ان يختاروا موضوعاً معيناً يتخصصون فيه . وهكذا كلما ازداد سمو الاخصائي في فنه كلما ازدادت خطورته .. فكثيراً مـا اعتقد العلماء الذين اصابوا نجاحاً بعيد المدى في فرع معين من فروع العلم ، وبرزوا باختراعاتهم الفذة ، ان معلوماتهم الممتازة في هذا الفرع تمتد الى باقي فروع العلم .. فاديسون مثلا ، لم يتردد في اذاعة آرائه في الفلسفة والدين على الجمهور الذي اصغى الى كلامه باحترام وتوهم ان هذه الآراء تحمل معاني جديدة في هذه المواد الجديدة مثلما حملت آراؤه في العلوم الأخرى التي برع فيها . وهكذا فان العظماء حينما يتكلمون في شئون لا يلمون بها الماماً كافياً يعرقلون تقدم البشر في احد حقوله بينما هم يساهمون فعلاً في هذا التقدم ولكن في حقل آخر .. ان الصحافة تطالعنا كل يوم بالفائدة المبهمة للآراء التي يبديها رجال الصناعة والمال والمحامون والأساتذة والأطباء في

الشئون الاجتماعية والاقتصادية والعلمية ، مع ان عقول هؤلاء الرجال الأخصائيين غير قادرة برغم اتساعها على فهم مشاكل عصرنا الخطيرة .. ولكن مهما يكن من امر ، فان حضارتنا العصرية بحاجة الى الاخصائيين . فبدونهم لا يستطيع العلم ان يتقدم ، لكن يجب ان تستكمل المعلومات المبعثرة لتحاليلهم بنزاهة وان توحد في تراكيب مفهومة قبل ان تطبق نتائج ابحاثهم على الانسان

بيد ان الحصول على مثل هذه التراكيب لا يمكن ان يتحقق بلجنة بسيطة تشكل من الاخصائيين حول مائدة مستديرة .. انها تحتاج الى جهود رجل واحد، لا الى جهود مجموعة من الرجال .. فالعمل الفني لم يكن من انتاج لجنة من الفنانين، كما اننا لم نسمع يوماً ان اكتشافاً كبيراً جاء نتيجة جهود بذلتها لجنة من طلاب العلم .. ان التراكيب المطلوبة لتقدم علم الانسان يجب ان تكتمل وتتقن في عقل واحد .. لأنه من المستحيل على الاخصائيين ان يستعملوا اكداس المعلومات المتجمعة ، اذ ان احداً لم يكلف نفسه عناء تنسيق المعلومات التي امكن الحصول عليها واعتبار الانسان في كليته .. اننا نجد اليوم رجالاً كثيرين يشتغلون بالعلم ، ولكن قلما نجد علماء حقيقيين ، ولا يعزى نشوء هذا الموقف الغريب الى نقص في عدد الأشخاص الذين يمتازون بأعمالهم العقلية العالية .. حقاً ، ان التراكيب والاكتشافات تحتاج الى قوة عقلية استثنائية وقوة احتمال فسيولوجية جبارة .. ومع ذلك فان العقول الواسعة القوية نادرة عن العقول الضيقة الدقيقة . فمن السهل ان يصبح الأنسان كيائياً حسناً ، او طبيباً نفسانياً حاذقاً او فسيولوجياً مجيداً او عالماً اجتماعياً بارعاً . في حين انه على العكس من ذلك .. لا يوجد الا اشخاص قلائل جداً يستطيعون اكتساب معلومات نافعة في عدة علوم مختلفة ويحسنون استخدامها .. وعلى كل حال ، ان امثال هؤلاء الرجال موجودون فعلا ، فبعض هؤلاء الرجال الذين ارغمتهم مؤسساتنا العلمية والجامعات على التخصص الضيق يستطيعون فهم مادة معقدة في كليتها وجزئياتها ايضاً . وحتى الآن ، استطاع العلماء الذين تخصصوا في حقل محدود ان يمدوا دراستهم الى التفاصيل العامة غير

الهامة ، ومع ذلك فقد اصبحوا هم الاقرب الى قلوب النـاس من غيرهم . ذلك لأن الجماهير تعتقد ان اكتشافاً جديداً يقدمه أحد العلماء اهم بكثير من الالمام بعـلم معين الماماً تاماً شاملاً .. ان رؤساء الجامعات ومستشاريهم لا يدركون ان العقـول المركبة ضرورية مثل العقول المحللة .. فلو اعترف بسيادة هذا النوع من العقـل ، وشجع نموه وتطوره لتلاشى خطر الاخصائيين . اذ سيكون في الامكان عندئـذ ادراك اهمية الأجزاء في النظام الكلي ادراكاً كاملاً

ان أي علم يحتاج الى العقول المتفوقة في بدء تاريخه اكثر منه عندما يبلغ ذروته واوجه .. ولـكي يصبح الانسان طبيباً كبيراً فانه يحتاج الى مزيد من الخيـال واصالة الحكم والذكاء اكثر مما يحتاجه منها إذا اراد ان يصبح كيمائياً عظيما . وان معلوماتنا عن الانسان في الوقت الحاضر لا يمكن ان تتقدم الا اذا اجتذبنا الصفوة الممتازة من الرجال اصحاب العقول القوية لدراسة هـذا الموضوع ، لأن الموقف يدعو الى اجتذاب الكفايات العقلية الناضجة ، امـا الشبان الذين يرغبون في حصر اهتمامهم وجهودهم على دراسة البيولوجيا فانهم يطالبون بأن يبذلوا قوة عقلية جبارة في هذه الدراسة ، اذ يخيل ان الزيادة المطردة في عدد المشتغلين بالعلوم ، وتقسيمهم الى جماعات صغيرة تقتصر دراسة كل جماعة منها على موضوع صغير محدود ، كذا الاغراق في التخصيص ، قد ادت الى انكماش الذكاء . فليس هنـاك شك في ان مقدرة اية جماعة من بني الانسان تقل حينما يزداد عدد الاشخاص الذين تتألف منهم هذه المجموعة عن حدود معينة . ان المحكمة العليا في الولايات المتحـدة الامريكية تتكون من تسعة رجال متفوقين في مهنتهم وفي اخلاقهم ، فاذا احدثنـا تغييراً في عددهم كأن جعلناه مثلاً تسعمائة محلف بدلاً مـن تسعة ، فلن يلبث الجمهور ان يفقد احترامه لهذه المؤسسة القضائية العليا في هذه البلاد ، وسيكون عـلى حق في موقفه هذا .

ان افضل وسيلة لزيادة مستوى الذكاء عند العلماء هي انقاص عددهم ، فان معرفة الانسان معرفة حقة يمكن ان تنمو بواسطة عدد قليل من رجال العلم بشرط

ان يكونوا موهوبين من ناحية الخيال الابتداعي وان يزودوا بوسائل قوية تمكنهم من المضي في ابحاثهم . اننا نبذر مبالغ طائلة من الأموال تنفق سنوياً على الابحاث العلمية التي لا طائل تحتها في الولايات المتحدة الامريكية واوربا لأن الذين يعهد اليهم بهذا العمل لا يملكون عادة الصفات اللازم توفرها فيمن يغزون عوالم جديدة، كذا لأن الافراد القلائل الذين وهبتهم الطبيعة تلك القوى الاستثنائيه يعيشون في ظروف تحول بينهم وبين الابتداع العقلي .. فلا المعامل ، ولا الأدوات ، ولا المؤسسات تستطيع ان توفر للعلماء الظروف التي لا مفر منها لنجاحهم فان الحياة العصرية تناهض الحياة العقلية . ومع ذلك فان رجال العلم مضطرون الى ان يكونوا مجرد وحدات في قطيع شهيته مادية بحتة وعاداته تختلف تماماً عن عاداتهم. انهم يستهلكون قواهم عبثاً ويضيعون وقتهم في تتبع الأحوال التي تتطلبها دقة التفكير .. لأن احداً منهم ليس على ثراء كاف يمكنه من تحقيق العزلة والسكون التي كان كل انسان يستطيع ان يفوز بها دون اي مقابل في العهود الماضية حتى في اكبر المدن واعظمها شأناً .. ثم انه لم تبذل حتى الآن اية محاولة لأنشاء جزر للوحدة في قلب المدن الجديدة الصاخبة حتى يتسنى للعلماء ان يفكروا بهدوء . مع ان مثل هذه البدعة ضرورة واضحة ، فان العقول لا تستطيع ان تبلغ مرحلة انشاء التراكيب الهائلة طالما كانت على هذه الحالة من التبلبل بسبب اضطراب وسائل حياتنا الحالية .. ان تقدم علم الأنسان يتوقف ، اكثر من اي علم آخر على جهد عقلي جبار . والحاجة الى مثل هذا الجهد تستدعي اعادة النظر لا في رأينا في العالم فحسب ، بل ايضاً في الأحوال التي تتم فيها الأبحاث العلمية .

— ٥ —

ليس بنو البشر مادة صالحة للبحث العلمي ، لأن الانسان لا يستطيع ان يجد بسهولة اناساً ذوي صفات مميزة خاصة . كما انه يكاد يكون من المستحيل التحقق من نتائج احدى التجارب باحالة الموضوع الى ما يماثله .. دعنا نفترض مثلاً اننا نريد ان نقارن بين طريقتين في التعليم فلكي نقوم بهذه الدراسة فاننا نختار مجموعتين من الأطفال المتماثلين على قدر المستطاع . فاذا كان هؤلاء الاطفال – برغم اتفاقهم في السن والجرم، ينتمون الى طبقات اجتماعية مختلفة ، واذا لم يكن طعامهم واحداً ، واذا كانوا يعيشون في اجواء نفسية مختلفة ، فلن يمكن مقارنة النتائج . وكذلك الحال اذا اردنا دراسة تأثيرات طريقتين مختلفتين من الحياة على اطفال ينتمون الى اسرة واحدة . اذ انه نظراً لعدم نقاوة الأجناس البشرية توجد غالباً وجوه اختلاف عظيمة بين الاطفال الذين ينسلهم ابوان بذاتهما .. وعلى العكس ، تكون النتائج قاطعة حينما يكون الاطفال الذين تقارن اخلاقهم تحت ظروف مختلفة من التوائم الذين خلقوا من بويضة واحدة . ومن ثم فاننا مضطرون عادة الى ان نقبل معلومات تقريبية ، ولقد كان ذلك عاملاً من العوامل التي عرقلت تقدم علم الانسان .

يحاول الانسان دائماً الفصل بين النظم البسيطة نسبياً في الا[illegible] المتعلقة بالطبيعة والكيمياء والفسيولوجيا ايضاً كما يعمل على تحديد احو[illegible] المضبوطة ،

ولكن حين يدعو الامر الى دراسة الانسان ككل ، او علاقاته ببيئته – فـان تحديد دراسة هذا الموضوع بنفس هذه الدقة امر مستحيل ، اذ يجب على المراقب ان يكون متمتعاً باصالة الحكم حتى لا يفقد طريقه بين الحقـائق المعقدة ، لان الصعاب التي ستواجهه في بحثه تكاد تكون غير قابلة للتذليل ، كما ان مثـل هذه الدراسات تحتاج الى عقل محنك جداً .. بالطبع ، يجب علينا الا نلجأ الا نادراً الى علم الظن والتخمين الذي يطلق عليه اسم (علم التاريخ) . ومع ذلك فقد وقعت في الماضي احداث معينة تكشفت عن وجود احتمالات خارقة في الانسان ،ولهـذا فان الالمام بهذه الأحداث امر على جانب عظيم من الأهمية .. ما هي العوامـل التي سببت ، في عصر بركليس ، تتابع ظهور العباقرة بكثرة ؟ لقد وقع حادث مماثل ابان عصر النهضة الحديثة ، فما هو سبب انتشار سعة العقل والذكاء والخيـال العلمي والقوة البدنية والجرأة بين رجال هذا العصر من الزمان ؟ لماذا كانوا يملكون مثل هذا النشاط الفسيولوجي والعقلي الهائل ؟ ان في استطاعتنا ان ندرك بسهولة مدى فائدة المعلومات الدقيقة الخاصة بطريقة الحياة ، والطعام ، والتربية ، والأحـوال العقلية والادبية والصحية والدينية للاشخاص الذين عاشوا في الفترة السابقة مباشرة لظهور هذا الجيل من عظماء الرجال .

وثم سبب آخر للصعوبات التى تعترض سبيل اجراء التجارب على البشر ، ذلك هو ان المراقب ، ومادته ، يعيشان على نمط يكاد يكون واحداً – ومن ثم فـان الأحساس بتأثير طعام أو نظام عقلي اوأدبي معين ، او تغييرات سياسية او اجتماعية ، يكون بطيئاً . وعلى ذلك فان امكان تقدير قيمة احد نظم التربية لا يصبح مستطاعاً قبل انقضاء فترة تتراوح بين ثلاثين واربعين عاماً منذ البدء بتطبيقه . كما ان تأثـير فرض طريقة معينة للحياة على النشاط الفسيولوجي والعقلي لجماعة من الناس لا يظهر قبل انقضاء جيل ... بيد ان مخترعي النظم الجديدة للتغذية والصحة والتربيـة والاخلاق والاقتصاد السيـاسي يبكرون دائماً في نشر النجـاح الذي احرزته اختراعاتهم .. مع ان نتيجة تحليل نظام منتسوري الذي وضعه جون ديوي لمبادىء

التربية لم يحن وقت تحليله تحليلا مجدياً الا اخيراً . وعلينا ان ننتظر ربع قرن آخر لكي نعرف مدى اهمية اختبارات الذكاء التي ابتدعها علمـاء النفس في المدارس خلال هذه السنوات الأخيرة .. والوسيلة الوحيدة للتحقق من تأثير عامل معين يُفرض على الانسان هي ان نتتبع ما يطرأ على حياة عدد كبير من الافراد من تقلبات اثناء حياتهم بسبب هذا العامل حتى يموتوا . وحتى هذه الطريقة لن تجعلنا نحصل الا على معلومات تقريبية فقط .

ان تقدم الانسانية يبدو لنا بطيئاً جداً لأننا ، نحن المراقبين ، لا نزيد عن كوننا وحدات في قطيع .. فكل واحد منـا لا يستطيع ان يبدي الا عدداً قليلاً من الملاحظات لأن حياتنا جد قصيرة ، في حين ان هناك تجارب كثيرة يجب ان تستمر قرناً كاملاً على الأقل ، ومن ثم يجب انشاء معاهد خاصة ينظم العمل فيها بحيث ان التجارب التي يبدأها أحد العلماء لا تتوقف او تهمل عند وفاته .. فـان هذه المنظمات غير معروفة حالياً في مملكة العلم ولو انهـا موجودة فعلا في بعض النواحي الأخرى .. ففي دير سولسمس انصرف ثلاثة أجيال من الرهبان ، خلال فترة مداها حوالي ٥٥ سنة ، الى اعـادة انشاء الموسيقى الجريجورية .. فيجب ان تطبق وسيلة مماثلة على الأبحاث الخاصة ببعض المشاكل البيولوجية المتعلقة بالأنسان.. اذ ان انشاء معاهد ، تكون خالدة الى حد مـا ، يمكن ان يسمح بالاستمرار في اجراء احدى التجارب الى المدى الضروري ، وبذلك يعوض عـن قصر حيـاة المراقبين من الأفراد .

ان الحصول على معلومات هامة تدعو اليهـا الضرورة يمكن ان يتحقق بمساعدة الحيوانات قصيرة الأعمار ،ولهذا الغرض استخدمت الفيران والأرانب بصفة خاصة . اذ استخدمت مستعمرات تشمل آلافاً عديدة من هذه الحيوانات لدراسة مختلف انواع الأغذية وتأثيرها عـلى سرعة النمو والحجم والمرض وطول الحياة ... الخ ولكن من سوء الحظ أن اوجه الشبه بين الفيران والأرانب ، وبين الأنسان بعيدة

جداً ، ومن ثم فانه من الخطر ان نطبق مثلاً على الأطفال – الذين يختلف تكوينهم اختلافاً عظيماً عن تكوين الأرانب والفيران – نتائج أبحاث اجريت على هذه الحيوانات . وعلاوة على ذلك ،فان الحالات العقلية التي تقترن بالتغييرات التشريحية والوظائفية في العظام والأنسجة والاخلاط تحت تأثير الطعام وطريقة الحياة لا يمكن فحصها فحصاً متقناً على مثل هذه الأنواع المنحطة من الحيوانات .. بيد ان الانسان يستطيع بملاحظة حيوانات أكثر ذكاء كالقردة والكلاب ، ان يحصل على معلومات اكثر تفصيلاً واهمية

فعلى الرغم من نمو مخ القردة فانها مادة غير صالحة لاجراء التجارب ، كما ان الحصول على سلالتها امر بعيد المنال . فضلا عن انه ليس من السهل تناسلها في اعداد كبيرة كافية . ثم انه ليس من السهل التصرف فيها اما الكلاب الذكية فعلى عكس ذلك يمكن الحصول عليها بسرعة ، كما انه من السهل تتبع خصائص اسلافها ومثل هذه الحيوانات تتناسل بسرعة ، وتنضج في عام وهي لا تعيش عادة اكثر من خمسة عشر عاما . ومن ثم ففي الامكان الحصول على ملاحظات فسيولوجية مفصلة بدون عناء وبخاصة في الكلاب التي تحرس قطعان الاغنام لأنها شديدة الحساسية على حظ من الذكاء والنشاط والانتباه..فبمساعدة هذه الحيوانات ذات الاجناس النقية وبخاصة حينما تتوفر منها اعداد كبيرة يمكن استخلاص تأثير تلك المشكلة الهامة المعقدة ، ونعني بها تأثير البيئة على الفرد .. مثال ذلك يجب ان نتأكد مما اذا كانت الزيادة في حجم الجسم ، وهو ما يحدث الآن بين سكان الولايات المتحدة الاميركية ميزة ام سيئة كذلك لا مناص من ان نعرف مدى تأثير الحياة العصرية والطعام على جهاز الأطفال العصبي، ومستوى ذكائهم ونشاطهم وجرأتهم.فلو اجريت تجربة واسعة النطاق على بضع مئات من الكلاب لفترة مداها عشرون عاماً لاعطت معلومات دقيقة عن هذه الموضوعات العظيمة الاهمية بالنسبة لملايين من البشر .. مثل هذه التجربة سوف تؤدي بسرعة اكثر من مجرد الملاحظة النظرية ، الى معرفة الاتجاه الذي ينبغي ان يتخذه الناس في تغيير طعامهم ونظام

حياتهم .. كما انها سوف تكون ملحقا فعالاً للتجارب المختصرة غير الكاملة التي يبدو انها ترضي الآن اخصائيي التغذية .. وعلى كل حال ، ان ملاحظة حتى ارقى انواع الحيوان لا يمكن ان تعوض عن ضرورة ملاحظة الانسان . ولكي نحصل على معلومات قاطعة ، لا مناص من البدء باجراء تجارب على مجموعات من الناس على ان تجري هذه التجارب في احوال تمكن بضعة اجيال من العلماء من الاستمرار فيها .

-٦-

لا يمكننا ان نكتسب معرفة افضل بانفسنا بمجرد اختيار حقائق ايجابية من اكداس المعلومات المتعلقة بالأنسان وعمل جدول كامل لوجوه نشاطه .. كما ان استكمال هذه المعلومات بواسطة ملاحظات او تجارب جديدة وانشاء علم حقيقي للانسان ليس كافيا . فاننا بحاجة ، قبل كل شيء ، الى تراكيب يمكن استخدامها ، لأن الغرض من هذه المعرفة ليس ارضاء فضولنا ولكن اعادة بناء انفسنا وما يحيط بنا . ومثل هذا الغرض عملي بالضرورة ، ولكن الحصول على قدر كبير من المعلومات الجديدة سيظل عديم الجدوى تماماً اذا بقيت هذه المعلومات مبعثرة في عقول الاخصائيين وكتبهم .. لأن المعجم لا يمنح مالكه ثقافة ادبية أو فلسفية ، ومن ثم يجب جمع افكارنا ككل حي بداخل عقول وذاكرات عدد قليل من الأفراد المتفوقين . وبهذا تصبح الجهود التي بذلتها الانسانية والتي تبذلها بلا انقطاع للحصول على معرفة أفضل بنفسها اكثر ثمرة وانتاجاً

سيكون علم الانسان مهمة المستقبل ، فيجب علينا ان نقنع الآن بالبداية سواء من الناحية التحليلية او من الناحية التركيبية المتعلقة بالصفات الخاصة بالانسان وهي الصفات التي برهن النقد العلمي على صحتها . وسيبدو لنا الانسان بسيطاً في الصفحات التالية كما يبدو للمراقب ولفنونه .. سوف ننظر اليه على هيئة اجزاء صغيرة قطعتها تلك الفنون ، ولكن هذه الأجزاء سيعاد وضعها في اماكنها بالكل

على قدر المستطاع . صحيح ان مثل هذه المعرفة ستكون غير وافية بالغرض طبعاً، إلا انها ستكون قاطعة . لأنها لا تشتمل على عناصر ميتافيزيقية . كما انهـــا عالمية ايضاً لعدم وجود مبدأ يتحكم في اختيار وترتيب الملاحظات .. اننـــا لا نرمي الى التدليل على صحة أية نظرية او عدم صحتها ، فان النواحي المختلفة من الانسان ينظر اليها بنفس البساطة التي يتطلع بهـــا الشخص الذي يرتقي جبلاً الى الصخور ومجاري الماء والمروج واشجار الصنوبر ففي كلتا الحالين تجيء الملاحظـــات نتيجة الفرص التي يهيؤها الطريق . وهي ملاحظات علمية على كل حال ، انها تشيد جسماً من المعارف على شيء من النظام والترتيب ، ومع انهـا ليست بالطبع بالدقة التي تتمثل في المعلومات الفلكية والطبيعية إلا انها على شيء من الدقة بالقدر الذي تسمح به الفنون التطبيقية وطبيعة الجسم الذي تطبق عليه هذه الفنون .. مثـــال ذلك ، اننا نعرف ان بني الانسان وهبوا ذاكرة ،وان البنكرياس يفرز الانسولين، وان امراضاً عقلية معينة تتوقف على اصابات المخ .. وفي الامكان قياس الذاكرة ونشاط البنكرياس في افراز الانسولين ولكننـا لا نستطيع تحديد العلاقـــة بين الأمراض العقلية والمخ . ومع ذلك فان ما لدينا من معلومات عن هذه المسائل مؤكد تقريباً

رُب قائل بان هذه المعلومات شائعة غير كاملة ..انها شائعة لأن الجسم والشعور وقوة الاحتمال والتكيف والفردية مسائل معروفة جيداً لاخصـــائيي التشريح والفسيولوجيا وعلم النفس والصحة والطب والتعليم والدين وعلماء الاجتماع .. وهي غير كاملة لانه لا مفر من اختيار المعلومات من ذلك العدد الهائل من الحقائق التي وصلت اليها البشرية في ابحاثها ، ومثل هذا الاختبار يكون عادة تحكميـــاً ، انه محدود بما يبدو انه اكثر اهمية ، امـا الباقي فمهمل ، لان اي تركيبية يجب ان تكون موجزة ومفهومة لمجرد نظرة واحدة يلقيها الانسان عليها . ومـــا ذلك الا لان العقل الانساني قادر على حفظ عدد معين فقط من الحقائق ، ومن ثم فيبدو انه لكي تكون معلوماتنا عن الانسان نافعة ، يجب ان تكون غير كاملة .. ان وجه

الشبه بين الصورة وأهلها يعود الى اختيار التفاصيل لا الى عددها .. ولذا فان رسم اليد يكون أكثر تعبيراً عن شخصية الفرد من الصورة الفوتوغرافية .. وعلى هذا الاساس فاننـــا سنتتبع الرسوم الكروكية لانفسنـــا فقط ، والتي تشبه الرسوم التشريحية التي ترسم بالطباشير على السبورة . وستكون رسومنا حقيقية على الرغم من تعمدنا كبت التفصيلات .. ستكون مبنية على المعلومات الايجابية ، لا على النظريات والاحلام .. ستتجاهل الحيوية والميكانيكية والحقيقة والاسمية ، والروح والجسد ، والعقل والمادة . ولكنها ستشتمل على كل ما نستطيع ملاحظته ، حتى الحقائق غير الواضحة عن الانسان التي اهملتها افكارنا الكلاسيكية ، تلك الحقائق التي رفضت في اصرار ان تدخل ضمن اطار التفكير المصطلح عليه ، والتي قد تؤدي بذلك الى الآفاق غير المعروفة . وهكذا سيشتمل جدولنا على جميع وجوه نشاط الانسان الفعلية والمحتملة

وبهذه الطريقة سنصبح أكثر اطلاعاً فيما يتعلق بمعرفتنا بأنفسنا ولكن هـــذه المعرفة ستكون وصفية فقط برغم انها لن تكون بعيدة عـن الصلابة والقوة .. ان مثل هذه المعرفة لن تستطيع الادعاء بانها قاطعة منزهة عن الخطأ .. انها تقريبية ، شائعة وغير كاملة ولكنها من الناحية الاخرى علمية ومفهومة لكل شخص .

الفصل الثالث

الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجية

●

(١) الانسان . جانبه الثنائي .وجوه النشاط الانساني (٢) اتساعات الجسم . شكله (٣) سطحه الخارجي والداخلي (٤) تركيبه . الخلايا وجمعياتها تركيبها انواع الخلايا (٥) الدم والوسيط العضوي (٦) تعذية الانسجة .تجدد خلايا الجسم (٧) الجهاز التنفسي :الرئتان والكليتان (٨) العلاقات الكيمائية بين الجسم وبيئته . الهضم . طبيعة الطعام (٩) الوظائف الجنسية (١٠) العلاقات المادية بين الجسم وبيئته،الجهاز العصبي الارادي. الهيكل العظمي والجهاز العضلي (١١) الجهاز العصبي المعوي . السمبثاوي . آلية الاعضاء (١٢) تعقيد الجسم وبساطته.حدود الاعضاء من الناحيتين البنائية والوظيفية. عدم تجانس التشريح والتجانس الفسيولوجي (١٣)طريقة تنظيم الجسم . التشابه الآلي . التناقض والاوهام (١٤) هزال الجسم وصحته سكون الجسم اثناء الصحة . عوامل تؤدي الى ضعف الجسم (١٥) اسباب المرض الامراض المعدية والهدامة

- ١ -

اننا شاعرون بوجودنا ، وبأننا نملك نشاطاً خاصاً بنا ، أي بشخصيتنا .. ونعلم ايضاً اننا نختلف عن الافراد الآخرين ، ونعتقد ان ارادتنا حرة ، ونشعر بالسعادة أو التعاسة .. وهذه البديهيات تعين لكل منا الحقيقة النهائية .

ان حالة شعورنا تنساب خلال الزمن مثلما ينساب النهر خلال الوادي. وكالنهر فاننا متغيرون ودائمون .. اننا مستقلون عن بيئتنا ، بل اننا نتمتع بقسط اوفر من الاستقلال عما تتمتع به الحيوانات الأخرى ، فقد حررنا عقلنا . والانسان ، قبل كل شيء هو مخترع الأدوات والاسلحة والآلات .. وقد استطاع ان يظهر خصائصه المميزة بواسطة هذه الاختراعات ، وان يميز نفسه عن جميع الكائنات الحية الاخرى .. لقد عبر عن ميوله الباطنية بطريقة منظورة ،وذلك باقامة التماثيل والمعابد والمسارح والكنائس والمستشفيات والجامعات والمعامل والمصانع .. وبهذه الطريقة ، دمغ الانسان الأرض بالآثار التي تدل على وجوه نشاطه الاساسية ، اوبعبارة اخرى على احساساته الدينية والادبية وذكائه وحب استطلاعه العلمي

ويمكن ملاحظة هذا التركيز القوي لوجوه النشاط من الداخل او من

الخارج فاذا نظر اليه من الداخل ، فانه يبدي للمراقب وهو ذاتنا ، افكاره وميوله ورغباته وافراحه واحزانه .. واذا نظر اليه من الخارج ، فانه يبدو على شكل الجسم ، جسمنا ، كذا اجسام جميع زملائنا من المخلوقات . وهكذا يتخذ الانسان مظهرين مختلفين اختلافاً كلياً، ولهذا السبب نظر اليه باعتباره مكونا من جزئين : الجسم والروح . ومع ذلك فان احداً لم ير حتى الآن روحاً بلا جسد ، ولا جسداً بلا روح . وانما السطح الخارجي من الجسد هو فقط الجزء الظاهر لنا ، فنحن نشعر بوجوه نشاطنا الوظائفي في ذلك الاحساس المبهم من الهناء ، ولكننا لا نشعر بأي عضو من أعضائنا . اذ ان الجسم يطيع قوى آلية مخفاة تماماً عنا ، وهو يكشف عن تكوينه بواسطة فنون التشريح والفسيولوجيا فقط ، ومن ثم يبدو لنا تعقده الهائل تحت اطار من البساطة الظاهرية .. ان الانسان لم يسمح ابداً لنفسه بأن يكون موضع الملاحظة في ناحيته الخارجية العامة ، ولا في ناحيته الداخلية والخاصة في وقت واحد .. وحتى لو اننا اخترقنا شبكة العقل المعقدة والوظائف العصبية فاننا لن نستطيع ان نقابل الشعور في أي مكان ، لأن الروح والجسد ان هما الا ابتداعان نتيجة وسائلنا وملاحظاتنا . اذ ان هذه الوسائل نستخلصها من الكل الذي لا يمكن تقسيمه

ويتكون الكل من الانسجة والسوائل العضوية والشعور . وهو ينتشر في الفراغ وفي الزمن في وقت واحد .. انه يملأ ثلاثة ابعاد من الفراغ ، كذا فراغ الزمن بكومته غير المتجانسة ، وعلى كل حال ، فان الكل لا يستقر تماماً بداخل هذه الابعاد الاربعة لأن الشعور كائن بداخل المادة المخية ثم ان الانسان على درجة من التعقيد تحول دون امكان فهمه في كليته ، ومن ثم فنحن مضطرون الى تقسيمه الى اجزاء صغيرة بواسطة وسائلنا الخاصة بالملاحظة كما ان دواعي

التكنولوجيا تضطرنا الى وصف الانسان على انه قوام مكون مـــن جسد ووجوه مختلفة من النشاط ، وان ندخـــل في اعتبارنا ، وعلى حدة ، الجوانب الزمنية ، والتنسيقية والفردية لوجوه النشاط هذه . ويجب علينـــا ، في الوقت ذاته ، ان نتجنب الوقوع في الاخطاء الكلاسيكية من اختزال الانسان الى جسد او شعور أو اتحاد بين الاثنين .

- ٢ -

يقع الجسم البشري في ميزان الضخامة في منتصف الطريق بين الذرة والنجم ، فبالنسبة لجرم الأشياء المختارة المقاربة ، فان جسم الانسان قد يبدو كبيراً او ضئيلا ، فطوله معادل لطول مائتي الف خلية نسيجية ، او مليونين من الميكروبات العادية او الفي مليون من جزئيات الزلال اذا وضعت احداها بجوار الأخرى .. فالانسان اذن يعتبر هائلا اذا قورن بالالكترون والذرة والجزيء او الجرثومة ولكنه لن يلبث ان يصبح شيئاً دقيقاً حين يقارن بجبل او بالارض ، وللدلالة على ذلك نقول ان اكثر من اربعة الآف رجل يقف احدهم فوق رأس الآخر يمكن ان يوازوا ارتفاع جبل مونت ايفرست .. ان دائرة نصف النهار الارضي تعادل ما يقرب من طول عشرين مليون من بني الأنسان .. اننا نعرف ان الضوء يقطع مسافة تقدر بحوالي مائة وخمسين مليونا من طول اجسادنا في ثانية واحدة ، فان المسافات بين النجوم او الكواكب لا يمكن قياسها إلا بالسنوات الضوئية .ولذلك فان بدننا يصبح ضئيلاً غاية الضآلة بالنسبة لهذه الوسيلة من المطابقة . ولهذا السبب استطاع ادنجتون وجان ان يدخلا في روع قراء كتبهما عن الفلك ان الانسان تافه جداً في هذا العالم ، وحقيقة الأمر ان كبر ابداننا او ضآلتها مسألة لا أهمية لها على الاطلاق ،لان الاشياء المحددة في الانسان لا ابعاد مادية لها ، ومعنى وجودنا في الحياة لا يعتمد قطعا على جرمنا

يبدو ان جسمنا يتلاءم مع نوع خلايا الانسجة وطبيعة التغييرات الكيائية وتجدد الخلايا في الجسم ، ولما كانت التأثيرات العصبية تنتشر في كل الانسان بسرعة واحدة ، فان الرجال الذين تكون اجسامهم أكبر كثيراً من أجسامنا يجب أن يكونوا أكثر بطئاً في الشعور بالاشياء الخارجية ، كما يجب ان يكون رد فعلهم العصبي خاملا للغاية ، وفي الوقت ذاته ستعدل درجة تغييراتهم الكيائية تعديلا بعيد المدى .. فمن المعروف جيداً أن تجدد خلايا الجسم في الحيوانات الضخمة أكثر انخفاضاً منه في الحيوانات الصغيرة . فتجدد خلايا الجسم في الحصان مثلا أقل من تجددها في الفأر فاذا زيد حجم جسمنا زيادة كبيرة فان ذلك يؤدي الى الاقلال من كثافة تغييراتنا الكيائية ، ويحتمل ان يؤدي إلى حرماننا من نشاطنا وسرعة شعورنا .. ولن يقع مثل هذا الحادث لأن حجم البشر يختلف في حدود ضيقة فقط. كما ان ابعاد بدننا تقررها البيئة وظروف النمو في وقت واحد . ففي اي جنس معين يجد الانسان افراداً طوالاً وآخرين قصاراً . وهذه الاختلافات في طول الهيكل تجيء نتيجة لحالة عدد الاندوكرين ومن تحقق التناسب في نشاطها من ناحيتي المسافة والزمن .. ان لهذه الغدد أهمية قصوى .. وفي الامكان زيادة حجم أجسام الأفراد الذين تتكون منهم احدى الأمم أو اقلال هذا الحجم بواسطة الغذاء الصحيح وطريقة الحياة الملائمة ، وبالمثل ، يمكن بواسطة هذه الطريقة تعديل صفة انسجة اجسامهم ويحتمل عقولهم ايضاً فيجب علينا الا نغير ، بلا تعقل ، ابعاد الجسم جريا وراء اضفاء مزيد من الجمال عليه او اكسابه مزيداً من القوة ، فحقيقة الأمر ، ان التعديلات غير الهامة في حجم اجسامنا وتكوينها تستطيع ان تتسبب في تعديلات بعيدة المدى في وجوه نشاطنا الفسيولوجي والعقلي . بيد انه لا توجد اية ميزة يمكن تحقيقها من زيادة حجم الانسان بالوسائل الصناعية ، لأن النشاط وقوة الاحتمال والصلابة لا تنمو بنمو حجم الجسم .. والدليل على ذلك ان العباقرة ليسوا طوال القامة ، ولقد كان موسوليني متوسط القامة بينما كان نابليون قصيراً

ان طبائع الانسان خاضعة لشكله ، وطريقته في شد قامته وشكل وجهه ..

وتكويننا الخارجي يعبر عن الصفـات والقوى المتعلقة بجسمنا وعقلنا . وهـذه الصفات والقوى تختلف في كل جنس تبعاً لطريقة حياة الأفراد ، فالرجـل الذي نشأ في عصر النهضة وكانت حياته عبارة عن كفاح مستمر ، وكان معرضاً دائمـاً للاخطار والشدائد ، والذي كان يبدي اكثر الحماس باكتشافات جاليليو وروائـع فن ليوناردو دى فينيشي أو ميشيل انجلو ،لم يكن يشبه الرجل العصري الذي يعيش في مساكن دافئة ومكاتب مكيفة الهواء وسيارات مغلقة ، ويشاهد أفلاماً سخيفة ، ويصغي إلى المذياع ويلعب الجولف والبريدج . فان كل حقبة من الزمان تدمـغ الناس بطابعها. ولقد بدأنا الآن نلاحظ تأثير السيارات والسينما والرياضة في الناس.. وهناك بعض الناس من سكان البلاد اللاتينية على الاخص يتميزون بكثرة الشحم والبشرة التي لا لون لها والبطن الناتئة والسيقان الرفيعة والقوام المضطرب والوجه الذي يشف عن القسوة ولا يدل على الذكاء .. وهناك آخرون ، وبخاصة بين الانجلو سكسون ، يبدون عراض المرفقين ، ضيقي الخصر . ومن ثم فان هيئتنـا تتأثر بعاداتنا الفسيولوجية بل وبافكارنا العادية ، وتعزى صفاتها المميزة جزئياً الى العضلات التي تمتد تحت الجلد أو بطول العظام ، ويتوقف حجم هذه العضلات عـلى التدريب الذي تتعرض اليه .. أما جمال الجسم فنتيجة لتحقق الانسجام بين نمـو العضلات والهيكل العظمي . وقد بلغ هذا الجمال اعلى مـداه في عصر بركليس حيث برز كثير من الرياضيين الاغريق الذين خلدهم فيدياس وتلاميذه في تماثيلهم الرائعة ..

ان تقرير شكل الوجه والفم والوجنتين والجفنين وخطوط الملامح يكون عادة تابعاً لحالة العضلات المفرطحة التي تتحرك في الانسجة الشحمية الموجودة تحت الجلد، وتتوقف حالة هذه العضلات على حالة عقلنا . صحيح ، ان في استطاعة كل انسان ان يعتق على وجهه التعبير الذي يختاره ، ولكنه لا يستطيع ان يحتفظ بهذا التعبير بصفة دائمة. بيد ان قسمات وجهنا تكيف نفسها بلا تعمد تبعاً لحالاتنا الشعورية. وكلما تقدمنا في السن اشتدت الصلة بين التعبير الوجهي والمشاعر والشهوات والايحاءات ..

ان جمال الشباب مستمد من وجود الانسجام الطبيعي بين اسارير الوجه البشري ، وهو امر نادر الحدوث في الرجال الطاعنين في السن.

وعلاوة على ذلك فان قسمات الوجه تعبر عن اشياء أكثر عمقاً من وجوه نشاط الشعور المخفاة . ففي هذا الكتاب المفتوح يستطيع الانسان ان يقرأ لا فقط الرذائل والفضائل والذكاء والغباء والاحساسات والعادات التي يحرص الفرد على اخفائها ، بل ايضاً تكوينه البدني واستعداده للامراض العضوية والعقلية .. والحقيقة ان شكل العظام والعضلات والشحم ، والجلد والشعر يتوقف على تغذية الانسجة ، وتنظيم تغذية الانسجة بواسطة تركيب بلازما الدم ، اي بواسطة نشاط الغدد والجهاز العضمي .. ولهذا فان شكل الجسم يكشف عن حالة اعضائه ، كما ان سطح الجلد يعكس الحالات الوظيفية لغدد الاندوكرين والمعدة والامعاء والجهاز العصبي ، انه يحدد الاتجاهات المرضية في الفرد . وحقيقة الأمر ان الافراد الذين ينتمون إلى طوائف مختلفة من حيث التكوين البدني ، لا يتعرضون لنفس الأمراض العضوية أو العقلية ، اذ ان هناك تفاوتا كبيراً من الناحية الوظيفية بين الرجال طوال القامة عراض المنكبين . فطوال القامة ، سواء كانوا ضعافاً أم رياضيين ، يكونون أكثر استعداداً للاصابة بالسل والجنون المبكر في حين يكون قصار القامة اكثر استعداداً للجنون الدوري ومرض السكر والروماتيزم والنقطة .. ولهذا كان الأطباء القدامى يعطون اهمية كبرى ، وبحق ، للمزاج والغرائز عند تشخيصهم للأمراض . فان وجه كل شخص يفصح تماما عن وصف جسمه وروحه

- ٣ -

ان الجلد الذي يغطي السطح الخارجي للجسم غير قابل للاختراق بواسطة الماء والغازات ، كما انه لا يسمح للجراثيم التي تعيش على سطحه بالدخـول الى الجسم ، فضلا عن انه قادر على تحطيم هذه الجراثيم بمساعدة المواد التي تفرزها غدده ، بيـد ان تلك الكائنات القاتلة التي نطلق عليها اسم « فيروس » قادره عـلى عبوره .. وسطح الجلد الخارجي معرض للضوء والريح والرطوبة والجفاف والحرارة والبرد ، أما سطحه الداخلي فعلى اتصال بعالم مائي ، ساخن ، محروم من الضوء حيث تعيش الخلايا كما تعيش الحيوانات البحرية . وبالرغم من خفته ، فان الجلد يحمي السوائل العضوية بكفاية من الاختلافات التي لا تنتهي في الأحوال الكونية .. فهو مندى ، مرن ، قابل للتمدد ، قوي الاحتمال ، وترجع قوة احتماله الى طريقة تكوينه ، والى طبقات مسامه المتعددة التي تتكاثر ببطء وبلا نهاية . وتموت هذه الخلايا بينما تظـل متحدة احداها مع الأخرى مثل اغطية السقف ـ ومثل الاغطية فان الريح لا تفتأ تقذف بها بعيداً لتحل محلها اغطية اخرى جديدة .. ومع ذلك فـان الجلد يحتفظ ببلله ومرونته لأن غدداً صغيرة تفرز الماء والمواد الدهنية على سطحه. والجلد يتصل بالغشاء المخاطي ، ذلك الغشاء الذي يغطي السطح الداخلي للجسم وذلك في فتحتي الانف والفم والشرج ومجرى البول والمهبل . وجميـع هذه الفتحات ، فيما عـدا فتحتا الأنف مغلقة بحلقات مطاطة قابلة للانكماش ، هي العضلات العاصرة ومن ثم فانها ، أي هذه الفتحات ، تكون اشبه بحدود محصنة لعالم مغلق .

وعن طريق سطحه الخارجي يتصل الجسم بالعالم الكوني ، وحقيقة الأمر ان الجلد هو مأوى كمية هائلة من اعضاء الاستقبال يسجل كل منها ، تبعاً لتكوينه الخاص ، التغييرات التي تحدث في البيئة ، فالخلايا القابلة للمس والمبعثرة على سطحه تحس بالضغط والألم والحرارة والبرد ، وتلك الموجودة في الغشاء المخاطي للفم تتأثر بصفات خاصة في الطعام كذا بالحرارة . أما ذبذبات الهواء فتؤثر في ذلك الجهاز شديد التعقيد للاذن الداخلية بواسطة غشاء طبلة الأذن وعظام الأذن الوسطى .. أما شبكة أعصاب الشم فتتأثر بالروائح . وثم ظاهرة عجيبة تحدث في الجنين . تلك ان العقل يجعل جزءاً منه كذا العصب البشري وشبكية العين ، تطلق الاحساسات المختلفة نحو سطح الجسم ، كما يتعرض جزء الجلد الذي يغطي الشبكية الصغيرة لتعديلات مدهشة . إذ يصبح شفافاً ويكون القرنية والعدسات الشفافة ، كما يتحد مع الانسجة الأخرى لأنشاء الجهاز البصري العظيم الذى نطلق عليه اسم (العين) وهكذا يمكن العقل من تسجيل الموجات الكهربائية - المغناطيسية التي تتراوح فيما بين الحمراء والبنفسجية

وهناك شعيرات عصبية لاعداد لها تشع من هذه الاعضاء وتربطها بالسلسلة الفقرية والمخ ، وعن طريق هذه الأعصاب ينتشر الجهاز العصبي مثل شبكة فوق سطح الجسم كله حيث يتصل بالعالم الخارجي . وتتوقف نظرة الانسان للعالم على تكوين اعضاء الحس ودرجة حساسيتها . مثال ذلك ، لو سجلت شبكية العين أشعة ما دون الحمراء ذات موجة طويلة ، لاتخذت الطبيعة شكلاً يغاير ما نراه الآن ، ولاختلف لون الماء والصخور والاشجار باختلاف الفصول وذلك بسبب التغيير الذي يطرأ على درجة الحرارة في كل فصل . ففي أيام شهر يوليو الواضحة عندما تبرز أقل تفصيلات الأرض بوضوح سوف تحجب هذه العالم خلف ضباب محمر اللون . كما ان اشعة الحرارة المرئية سوف تحجب جميع الأشياء . وفي الشتاء سوف يصبح الطقس رائقاً كما تصبح حدود جميع الأشياء واضحة بدقة . ومع ذلك فان شكل الانسان سيظل مختلفاً للغاية ، وهيئته غامضة ، ووجهه محجوباً خلف ستار

من ضباب أحمر ينبعث من فمه وانفه . واذا قام الانسان بالعاب رياضية عنيفة فسوف يبدو كأن جسمه قد كبر حجمه وذلك بسبب الحرارة التي يطلقها الجلد والتي تحيط الجسم بطبقة اكبر من الغازات ، وبالمثل فان العالم الكوني سوف يتخذ شكلاً آخر إذا اصبحت الشبكية شديدة الحساسية بالنسبة للاشعة فوق البنفسجية، والجلد بالنسبة لأشعة الضوء ، أو إذا ازدادت حدة جميع أعضاء حسنا على نطاق واسع

اننا نتجاهل الأشياء التي لا تأثير لها على نهايات اعصاب سطح الجلد . ومن ثم فاننا لا نرى الأشعة الكونية بالرغم من انها تخترق اجسامنا ، ويبدو ان كل شيء يريد بلوغ المخ يجب أن يدخل أولا اعضاء الحس . وبعبارة اخرى يجب التأثير في طبقة الأعصاب التي تغلف جسمنا .. ان عامل تبادل الخواطر والشعور المجهول قد يكون هو فقط الاستثناء الوحيد من هذه القاعدة . ويبدو – في حالة البصر المغناطيسي – ان الموضوع يقترن مباشرة بالحقيقة الخارجية دون مساعدة المجاري العصبية المعتادة . بيد ان مثل هذه الظاهرة نادرة الحدوث ، والقاعدة العامة هي ان الحواس تعتبر بمثابة بوابة ينفذ منها العالم الطبيعي إلى أجسامنا ، وهكذا فان صفة الشخص تتوقف جزئياً على صفة سطحه لأن العقل يتشكل تبعاً للرسائل التي لا تنقطع والتي يتلقاها من العالم الخارجي . ومن ثم يجب عدم تعديل حالة غلافنا بلا تفكير باتباع عادات حياة جديدة .. مثال ذلك ، اننا بعيدون كل البعد عن الالمام التام بالتأثير الذي يحدثه التعرض لأشعة الشمس على نمو الجسم كله . فالى ان نتمكن من معرفة طبيعة هذا التأثير بالضبط ، فان العري والمغالاة في (دبغ) الجلد بالاشعة الطبيعية أو بالاشعة فوق البنفسجية يجب الا يقبل دون تدبر .. فان الجلد وملحقاته يلعبون دور الحارس الأمين لأعضائنا ودمنا .. انها تسمح لاشياء معينة بالدخول الى عالمنا الداخلي ، وتمنع أشياء اخرى من دخوله .. انها الباب المفتوح دائماً ــ وان كان محروساً بعناية ــ الذي يؤدي إلى جهازنا العصبي الرئيسي ، فيجب أن ننظر اليها باعتبارها جزءاً حيوياً من انفسنا

تبدأ حدودنا الداخلية بالفم والأنف وتنتهي بالشرج .. ومن خلال هذه الفتحات ينفذ العالم الخارجي الى جهازي التنفس والهضم ومع ان الجلد لا يسمح للماء والغازات باختراقه ، فان الاغشية المخاطية للرئتين والأمعاء تسمح لهذه المواد بالمرور ، انها مسؤولة عن استمرار التفاعل الكيمائي بين اجسامنا وما يحيط بها وسطحنا الداخلي اكثر اتساعاً من سطح الجلد . فالمنطقة التي تغطيها الخلايا المسطحة للشعب الهوائية بالرئتين هائلة انها تعادل ما يقرب من خمسمائة متر مربع .. ويمر الاكسجين المستمد من الهواء وكبريتيد الكربون من الاوعية الدموية بالغشاء الرقيق الذي تكونه هذه الخلايا ، وهو سهل التأثر بالغازات السامة والبكتريا والميكروبات الصدرية (بنو مو كوكي) بصفة خاصة . وقبل أن يصل الهواء الجوي الى الشعب الهوائية الرئوية فانه يمر من الأنف فالبلعوم فالمريء فالقصبة الهوائية فالرئة حيث يندى وينقى من التراب والجراثيم ولكن هذه الوقاية الطبيعية لم تعد كافية الآن لأن هواء المدن أصبح ملوثاً برماد الفحم وادخنة البترول والبكتريا التي تحررت بسبب ازدحام البشر ، كما ان الغشاء المخاطي التنفسي اكثر رقة من الجلد ، فضلا عن انه أعزل ضد مثل هذه المهيجات القوية وقد يؤدي ضعفه الى فناء شعوب برمتها بواسطة الغازات السامة التي قد تستخدم في الحروب العظمى المقبلة .

ومن الفم الى الشرج يسير في الجسم مجرى من مواد التغذية . والاغشية الهضمية هي التي تقرر طبيعة العلاقات الكيمائية بين العالم الخارجي والعالم الداخلي لانسجتنا وسوائلنا العضوية ، بيد ان وظائفها اكثر تعقيداً من وظائف اعضاء التنفس ، اذ ان عليها ان تحدث تحويلا كبيراً في المواد الغذائية التي تصل الى سطوحها ، ومن ثم فانها ليست فقط مرشحاً بل ايضاً مصنعاً كيماويا ، فمواد التخمر التي تفرزها غددها تتعاون مع المواد التي يفرزها البنكرياس في تحليل الغذاء الى مواد قابلة للامتصاص بواسطة خلايا الامعاء . والسطح الهضمي واسع بشكل غير عادي كما ان المواد المخاطية تفرز وتمتص كميات كبيرة من السوائل . كذلك تسمح خلاياها للمواد

الغذائية بدخول الجسم عند هضمها . ولكنها تقاوم تغلغـل البكتريا التي تسبح في الجهاز الهضمي .. فهذه الاعداء الخطرة تحد ضراوتها عادة بواسطة غشاء الامعـاء الرقيق وكرات الدم البيضاء التي تدافع عنه ولكنهـا تكون ابداً خطرة ، فالفيروس يترعرع في البلعوم والميكروب السبحي والميكروب العنقودي وجراثيم الدفتريا تترعرع في اللوزتين ، وجراثيم حمى التيفوئيد والدسنطاريا تتـكاثر بسهولة في الامعاء ، وسلامة اغشية الجهاز التنفسي والهضمي تتحكم الى حد كبير في مقاومة الجسم للامراض المعدية ، وقوته وتوازنه ، وكفايته ، ومقدرته العقلية .

وهكذا يتكون من جسمنا عالم مغلق يحده الجلد من احد جانبيه ، والغطـاء المخاطي لسطوحنا الداخلية من الجانب الآخر . فـلو اضعفت هذه الاغشية في احدى النقط لتعرض كيان الأنسان للخطر ، فقـد ينتهي مجرد الحرق السطحي بالوفاة إذا امتد فوق منطقة كبيرة من الجلد .. ان هذا الغطاء يفصل اعضـاءنا واخلاطنا عن البيئة الكونية ومع ذلك فانه يسمح باتصالات مادية وكيمائية غزيرة بين هذين العالمين ، انه يحقق معجزة ، وتلك انه مغلق ومفتوح في آن واحد إنه مفتوح أمام المؤثرات النفسية ، فقد نصاب بجرح ، بل قد يقتلنا أعداء يتصفون بالدهاء والخبث ، ومع جهل هؤلاء الاعداء بجبهاتنا التشريحية فانهم يهاجمون شعورنا مثلما يقذف الطيارون احدى المدن بالقنابل دون أن يأبهوا مطلقاً باستحكاماتها .

- ٤ -

لا يشبه جسمنا الداخلي تعاريف التشريح الكلاسيكي ، فقد أنشأ هـذا العلم جدولا للـكائن الحي هو عبارة عن جدول بنائي بحت ولكنه بعيد كل البعد عـن الحقيقة .. فليس يكفي أن يشق الانسان جثة ميت حتى يستطيع أن يتعلم كيف يتكون الانسان . بالطبـع ، ان في استطاعتنا ان نرى هيكـل الانسان وعضلاته التي تعتبر (سقالات) الاعضاء اذا اتبعنا هذه الطريقة . ففي القفص الذي يتكون من السلسلة الفقرية والضلوع وعظمة الصدر ، يوجد القلب والرئتان . أمـا الكبد والطحال والكليتان والمعدة والامعاء والغدد الجنسية فتتصل ، بواسطة ثنيـات البيرتون ، بالسطح الداخلي لتجويف كبير يكون الحوض قاعه وتكون عضلات البطن جوانبه ، ويكون سقفه الحجاب الحاجز . أما أكثر الاعضاء قابلية للاصابة ، وهما العقل والنخاع فقد غلفـا بصناديق عظمية هي الجمجمة والسلسلة الفقرية ، ويحميها نظام من الاغشية ووسائد من السوائل مـن صلابة جدران الجمجمة والسلسلة الفقرية .

ليس في استطـاعة الانسان ان يفهم الكائن الحي بدراسة جسم ميت لان انسجة الجثة الهامدة تكون قد جردت من الدم الذي يدور فيها كذا من وظائفها. وحقيقة الامر ان العضو الذي يفصل من وسيطه المغذي يعتبر لا وجود له عـلى الاطلاق . ففي كل جزء من الجسم الحي يوجد دم ، كما انه ينبض في الشرايين ،

وينساب في العروق ويملأ الاوعية الشعرية ويغرق جميع الانسجة في الليمفاوية الشفافة . ومن ثم فلكي نفهم هذا العالم الداخلي كما هو ، لا مفر لنا من الاستعانة بفنون أكثر دقة من فنون التشريح وعلم الدراسة الميكروسكوبية للانسجة . يجب أن ندرس أعضاء الحيوانات الحية وبني الانسان كما ترى ابان اجراء الجراحات لا بعد الموت وانعدام الحياة .. يجب أن نتعلم تركيبها بواسطة الاجزاء الميكروسكوبية للأنسجة الميتة التي قد تحدث المثبتات والاصباغ فيها تعديلا ان قليلا أم كثيراً ومن الانسجة الحية اثناء تأديتها وظائفها كذلك بواسطة الافلام السينمائية التي تسجل عليها حركات هذه الانسجة يجب الا نفصل الخلايا عن الوسيط ، والوظيفة عن البنيان كما فعل علم التشريح

تتصرف الخلايا في داخل الجسم كحيوانات مائية صغيرة غطست في وسيط مشبع بالهواء والغذاء ، وهذا الوسيط يشبه ماء البحر ، ولكنه يحتوي على كمية أقل من الاملاح ، وتركيبه أكثر دسماً وتنوعاً من ماء البحر . وكرات الدم البيضاء ، كذا الخلايا التي تغطي جدران الاوعية الدموية والليمفا تشبه سمكاً يسبح بحرية في اعماق المحيط او يستقر مفرطحاً فوق قاعه الرملي .. وجميع الخلايا الحية تعتمد كل الاعتماد وبصفة دائمة على الوسيط الذي غطست فيه ، وهي تعدل هذا الوسيط بلا توقف كما تعدل به بلا توقف ايضاً .بل الحقيقة انها غير قابلة للانفصال عنه مثلما لا ينفصل جسمها عن نواته . وبنيانها ووظائفها يتبعان تماماً الاحوال المادية ، والطبيعية ــ الكيمائية والكيمائية للسائل المحيط بها . وهذا السائل هو الليمفا (السائل الشفاف) الذي ينتج كما تنتجه بلازما الدم في آن واحد ، ومن ثم فان الخلايا والوسيط ، والبنيان والوظيفة لا يمكن فصلها احداها عن الأخرى .. فعزل الخلايا اذن عن بيئتها الطبيعية أمر غير جائز مطلقاً. ومع ذلك فان الضرورة ترغمنا على تقسيم هذا الكل الى أجزاء صغيرة ، وعلى وصف الخلايا والانسجة من ناحية ، والوسيط العضوي من ناحية أخرى ــ أي الدم والاخلاط .

تتجمع الخلايا في جمعيات يطلق عليها الانسجة والاعضاء ، ولكن تشبيه هذه

الجمعيات بجمعيات البشر والحشرات مسألة ظاهرية تماماً ، لأن فردية الخلايا ليست نهائية ولا قاطعة كما هو الحال في بني الانسان وحتى في الحشرات . وقواعد هذه الجمعيات او الاتحادات ان هي إلا مجرد تعبير عن الوصفات الفطرية للافراد ، كما انه من الاسهل تعلم الصفات المميَزة للكائنات الحية عن تعلم تلك التي تميز جمعياتهم ، وآية ذلك ان الفسيولوجيا علم ، ولكن الجماعة البشرية ليست كذلك . بل العكس ، ان دراسة جماعة الخلية أكثر تقدماً من علم تركيب ووظائف الخلية كفرد .. ولقد عرف علماء التشريح والفسيولوجيا الصفات المميزة للانسجة والاعضاء ، أي جمعيات الخلايا ، منذ امد بعيد ، ولكنهم نجحوا حديثاً فقط في تحليل صفات الخلايا انفسها ، والافراد الذين تتكون منهم الاتحادات العضوية ولقد أمكن دراسة الخلايا الحية في قنينة بسهولة كما يمكن دراسة النحل في الخلية وذلك بسبب الطرق الحديثة المستخدمة في تزريع الانسجة ولقد كشفت هذه الخلايا عن نفسها وعما وهبته من قوى لا يرقى اليها الشك ذات صفات مذهلة ..ومع ان هذه الصفات تقديرية في أحوال الحياة الطبيعية ، فانها تصبح حقيقة تحت تأثير المرض عندما يتعرض الوسيط العضوي الى تغييرات طبيعية - كيمائية معينة . وهذه الصفات الوظيفية المميزة تمد الانسجة بقوة على بناء الجسم الحي أكثر بكثير من تلك التي يمده بها بنيانها نفسه

وعلى الرغم من ضآلة الخلية فانها جسم شديد التعقيد ، وهي لا تشبه بأي وجه الخلاصات التي يحبها الكيمائيون ، انها قطرة من الهلام (الجيلاتين) يحيط بها غشاء قابل للاختراق ، ولم يعثر على المادة التي يطلق عليها الكيمائيون اسم (بروتوبلازم) لا في نواة الخلية ولا في جسمها .. والبروتوبلازم عبارة عن فكرة مستمدة من معنى نظري ، مثلما يمكن أن يكون عليه تصور الانثروبوبلازم إذا حاول الانسان بمثل هذا التصور ان يصف محتويات الجسم الانساني .. لقد أصبح في الامكان الآن التقاط افلام للخلايا وتكبيرها الى درجة انها تصبح اكبر من الانسان حينما تعرض على الشاشة ، وعندئذ تكون جميع اعضائها مرئية . وتسبح في منتصف جسمها

النواة وهي على شكل منطاد مرن الجدران يبدو مملوءاً بهلام شفاف عديم الحركة ، وترى في هذا الهلام نويتان تغيران شكلهما ببطء ولكن بلا توقف ، وتوجد حول النواة حركة عظيمة لذرات صغيرة . وهذه الحركات تكون أكثر نشاطاً بصفة خاصة حول عنقود من اكياس تتصل بالعضو يطلق عليها علماء التشريح اسم جهاز غولجي أو رينوه ، تتصل وظيفته بتغذية الخلية ، كما توجد حبيبات صغيرة غير واضحة تكون نوعاً من الدوامة في هذه المنطقة ذاتها ، كما ان كريات أكبر لا تفتأ تشق لها طريقاً متعرجاً عبر الخلية حتى تصل الى اقصى اذرعها المتحركة الموقوتة . بيد أن الاعضاء الأكثر اعتباراً هي الشعيرات الطويلة والحبيبات البروتوبلازمية الدقيقة التي تشبه الثعابين أو البكتريا القصيرة في خلايا معينة .. والاكياس والحبيبات والكريات والشعيريات تنزلق وترقص وتتماوج بشكل دائم في المسافات الخالية من جسم الخلية

ان هذا التعقيد في بنيان الخلية الحية محير للغاية ، ومع ذلك فان تركيبها الكيمائي ما زال أكثر تعقيداً ، فلو استثنينا النوية فان النواة التي تبدو كأنها خالية تماماً ، تحتوي على مواد ذات طبيعة مدهشة حقاً . ولا شك في أن البساطة التي ينسبها الكيمائيون الى تكوينها النوكلوبروتيني مجرد وهم ، إذ الحقيقة ان مادة النواة تشمل الجنيس (المورثات) ، وهي تلك الكائنات الغامضة التي لا نعرف عنها شيئاً سوى انها الاتجاهات الوارثة للخلايا بالأنسان .. ومن ثم فان التركيب الكيمائي للنواة يجب ان يكون على اعظم جانب من التعقيد لا بسيطاً كما يقال .. والجنيس (المورثات) غير منظورة عادة ، ومع ذلك فاننا نعرف أنها تأوي إلى الكروموسومات تلك الأجسام المستطيلة التي ترى بوضوح في سائل النواة الصافي عندما توشك الخلية على الانقسام ، ففي هذه اللحظة تكون الكروموسومات جماعتين بشكل قد يكون واضحاً أو لا يكون كذلك ، وتتحرك هاتان الجماعتان مبتعدتين احداهما عن الأخرى ، وفي اللحظة ذاتها تهتز الخلية بعنف وتقذف بمحتوياتها في جميع الاتجاهات ثم تنقسم إلى قسمين . وهذه الاقسام ، أي الخلايا

الابناء ، تنسحب احداها عن الأخرى بينما تظل مرتبطة ببعضها بواسطة شعيرات مطاطة ، وتتمدد هذه الشعيرات ، ثم لا تلبث ان تستسلم ، وهكذا يكتسب عنصرا الجسم الجديدان ذاتها الفردية .

والخلايا ، كالحيوانات ، تنتمي إلى أجناس مختلفة ، وهـــذه الأجناس ، او الانواع ، تعين بصفات تكوينها ووظائفها المميزة لها .. انها تبرز من حقول مختلفة، مثل غدة الثايارويد والطحال والجلد والكبد .. الخ . ولكن ممـا يدهش له ان الخلايا التي تنشأ من المنطقة نفسها قد تتخذ انواعاً مختلفة في فترات متعاقبة مـــن الزمن .. ان جسم الانسان غير متجـــانس في الوقت مثلما هو غير متجانس في الاتساع ، ويمكن تقسيم انواع الخلايا التي تبني الجسم الى طبقتين تقريبيتين . الخلايا الثابتة التي تكون اتحاداتها الانسجة والأعضاء ، والخلايا المتحركة التي تسير في الجسم كله .. وتنتمي أنواع الخلايا الرابطة والابيثيلية الى فصيلة الخلايا الثابتة . والخلايا الابيثيلية هي أنبل العناصر الموجودة في الجسم .. انها تكون الدماغ والجلد وغدد الاندوكرين .. الخ وتكون الخلايا الرابطة اطار الأعضاء .. انها كائنة حقاً في كل مكان .. وتظهر حولهـــا مواد مختلفة كالغضروف والعضلات والأوعية الدموية والأعضـــاء والألياف المرنة التي تكسب الهيكل والعضلات والاوعية الدموية الصلابـــة والمرونة اللتين لا مناص منهما لتأدية وظائفها بالإضافة إلى ذلك فانها تحدث التغييرات الطبيعية التي تحدث ابان دورة الحياة في العناصر القابضة ، وتلك هي عضلات القلب والأوعية والجهاز الهضمي كذا جهاز الحركة . وعـــلى الرغم من ان الخلايا الرابطة والابيثيلية تبدو غير متحركة ، وانها مـا زالت تعرف باسمها القديم من انها خلايا ثابتة، إلا أنها تتحرك كما ثبت ذلك من التصوير السينمائي. بيد ان حركتها بطيئة .. انها تنزلق في وسطها مثلما ينتشر الزيت فـــوق سطح الماء . وهي تجذب معها نواياتها التي تنتشر في كومة سائل اجسامها كما انهـــا تختلف اختلافاً ملحوظاً عن الخلايا المتحركة ، فان هذه الخلايا تشتمل على انواع مختلفة من كرات الدم البيضاء ومن الانسجة . وحركتها سريعة . وكرات الدم البيضاء التي تتميز بوجود نوبات عديدة تشبه المتموردأو الأميب -(حييوين ذو خلية

يتوالد بالانقسام الذاتي) . وتزحف الحويصلات الليمفاوية ببطء اكثر مثل الديدان الصغيرة ، أما الكبيرة منها ، وهي الحويصلات المفردة ، فلها شكل الاخطبوط ، وهي تخرج اعضاء حس طويلة من مادتهـا كما تحيط نفسها ايضاً بغشاء رفيـع متاوج .. وبعد ان تغلف الخلايا الميتة والجراثيم في ثنيات غشائها فانها تبيدهـا جميعاً

وعند ما تربى هذه الأنواع المختلفة من الخلايا في قنينة فان صفاتها المميزة تصبح من الوضوح مثل الصفات المميزة لمختلف الجراثيم .فلكل نوع صفاته الفطرية الملازمة له والتي تظل محددة حتى بعد ان تنقضي بضعة أعوام على انفصاله مـن الجسم .. وتتميز انواع الخلايا بطريقتها في الحركة وفي اتحاد احداها مـع الأخرى وشكل مجموعاتها ودرجة نموها واستجابتها لمختلف الكيماويات والمواد التي تفرزها والطعام الذي تحتاجة كما تتميز بشكلها وبنيانها .. وقد بدأ ادراكها بشكل أوسع يحـل محل التعاريف المشكوك فيها التي وضعها التشريح الكلاسيكي لها .. ان قوانـين تنظيم كل مجموعة خلايا — أي كل عضو — مستمدة مـن هذه الخصائص العنصرية ولو كانت خلايا النسيج تملك فقط الصفات التي ينسبها علم التشريح لها لمـا كان في استطاعتها ان تنشيء جسما حياً ، بيد انها وهبت قوى اكثر علواً وسمواً ، ولكنها لا تظهرها جميعا . فالى جانب وجوه النشاط التي تظهرها عادة ، فانها تملك قوى اخرى ، تكون مخبأة عادة ، ولكنها تصبح فعالة عندما تستجيب لتغيرات معينة في الوسيط .. وهكذا تتاح لها فرصة علاج الحوادث غير المتوقعة ابان الحياة العادية او اثناء المرض

وتتحد الخلايا في جماهير كثيفة ، هي الانسجة والاعضاء ، التي يتوقف تنظيمها الهندمي على الاحتياجات التكوينية والوظيفية للجسم في مجموعه .. فالجسم الأنساني عبارة عن وحـدة محكمة متحركة ويتحقق اتزانه بواسطة الدم والأعصاب الـتي تصل بين جمع مجموعات الخلايا. ولا يمكن تصور وجود الأنسجة دون وجود وسيط . ائل ، والعلاقات الضرورية للعناصر التشريحية وللأوعية التي تحمل الوسيط المغذي

هي التي تقرر شكل الأعضاء . ومثل هذا الشكل يتأثر ايضاً بوجود القنوات التي تفرز فيها الأفرازات الغددية . وكل النظام الاتساعي للتكوينات البدنية يخضع للطعام الذي تحتـاج اليه فالنظام الهندمي لكل عضو توحي به ضرورة اغراق الخلايا في وسيط يكون دائماً غنيا بالمواد الغذائية ولا تشيع فيه الفضلات أي ارتباك على الاطلاق

- ٥ -

الوسيط العضوي جزء من الانسجة ، فلو ازلناه ، لما استطاع الجسم ان يعيش ، وكل ظاهرة من ظواهر حياتنا واعضائنا ومراكزنا العصبية ،وافكارنا ،وعواطفنا، والقسوة ، والقبح ، وجمال الدنيا .. كل هؤلاء يعتمدون في وجودهم في الحالة الطبيعية _ الكيمائية لاخلاطنا . ويتألف الوسيط العضوي من الدم الذي يتدفق في الاوعية والسوائل ، ثم البلازما او الليمفا ،التي ترشح خلال جدران الشعيرات إلى الانسجة .. وهناك وسيط عضوي عام ، هو الدم ، ووسيط منطقة يتكون من الليمفا التي تتخلل الانسجة الخلوية لكل عضو . ويمكن مقارنة العضو ببركة مملوءة تماماً بالنباتات المائية التي يغذيها جدول ماء صغير ، والماء شبه الراكد تفسده الفضلات،والاجزاء الميتة من النباتات والمواد الكيماوية التي تطلقها إياها .. وتتوقف درجة ركود الماء وفساده على سرعة جدول الماء وحجمه . وهذا بالضبط هو حال الليمفا التي تتخلل الانسجة الخلوية .. وبالاختصار فان تركيب وسيط المنطقة الذي تسكنه خلايا الجسم المختلفة يعتمد ، اما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة ، على الدم

والدم نسيج مثل جميع الانسجة الأخرى . وهو يتألف من حوالي ٢٥ أو ٣٠ الف مليار كرة حمراء و ٥٠ مليار كرة بيضاء ، ولكن هذه الخلايا ليست مثبتة في اطار مثل خلايا الانسجة الاخرى . انها منتشرة في سائل لزج ، هو البلازما

والدم نسيج متحرك يجد طريقه في جميع اجزاء الجسم . وهو يحمل الغذاء المناسب لكل خلية ، ويؤدي في الوقت ذاته ، عمل البالوعة الرئيسية التي تنقل الفضلات التي تطلقها الانسجة الحية .. كما انه يحتوي ايضاً على مواد كيماوية وخلايا قادرة على اصلاح الاعضاء كلما دعت الضرورة لذلك . وهذه الخصائص غريبة حقاً ، فعندما يؤدي مجرى الدم مثل هذه الواجبات المدهشة ، فانه يتصرف مثل سيل عرم يتعاون مع الطين والأشجار التي يجرفها في سبيله ، في اصلاح المنازل المقامة على شواطئه .

ان بلازما الدم ليست تماماً ما يعتقدها الكيمائيون .. انها دسمة بشكل لا يمكن مقارنته بالخلاصات الكلاسيكية .. وليس هناك شك في ان البلازما هي حقاً محلول القواعد والاحماض والاملاح والبروتينات الذي يتضح تعادله في القوانين التي اكتشفها فان سلايك وهندرسون .. وتبعا لهذا التركيب الخاص فانها تحتفظ بقلويتها الايونية قريباً من نقطة الحياد بالرغم من الاحماض التي تطلقها الانسجة بلا توقف وبهذه الطريقه تمد بلازما الدم جميع خلايا الجسم بوسيطة لا يختلف ، فلا هو بالمفرط في الحمضية ولا هو متناه في القلوية . ولكنها تحتوي ايضاً على البروتينات والاحماض الامينية والسكريات والشحوم والانزيمات والمعادن بكميات ضئيلة جداً وافرازات جميع الغدد والانسجة . وطبيعة السواد الأعظم من هذه المواد ما زالت غير معروفة بالدقة ، فاننا لم نبدأ بعد في فهم التعقيد البالغ في وظائفها . فكل نوع من انواع الخلايا يجد في بلازما الدم المواد الغذائية اللازمة لبقائه ، وايضاً المواد التي تزيد في نشاطه أو تعوقه . وهكذا فان مركبات دهنية معينة ترتبط ببروتينات بمصل الدم قادرة على ضبط التكاثر الخلوي ، بل حتى منع هذا التكاثر منعاً باتاً .. ويحتوي مصل الدم ايضاً على مواد تقاوم تكاثر البكتريا ، اي الجراثيم الوقائية ، وتظهر هذه الجراثيم الوقائية عندما يتعين على الانسجة ان تدافع عن نفسها ضد الميكروبات المهاجمة وبالاضافة الى ذلك ، يوجد في بلازما الدم بروتين هو الفيبرونوجين (الليفي) والدالفيبرون (الخيط) الذي تثبت خيوطه من تلقاء ذاتها على جروح الاوعية الدموية فتوقف النزيف .

وتلعب كرات الدم الحمراء والبيضاء دورا هاماً في تكوين الوسيط العضوي .. اننا نعرف أن بلازما الدم تذيب فقط كمية صغيرة مـــن اكسجين الهواء الجوي . ولولا مساعدة الكرات الحمراء لما استطاعت بلازما الدم اذن ان تمد هـــذا الحشد الهائل من الخلايا التي تسكن الجسم بالاكسجين الذي تحتاج اليه . وهذه الكرات الحمراء ليست خلايا حية .. إنها اكياس دقيقة مملوءة بالهيموجلوبين .واثناء مرورها بالرئتين تأخذ حمولة من الاكسجين الذي تسلمه بعد لحظات قليلة الى خلايا النسيج النهمة . وما ان تتسلم هذه الخلايا الاكسجين حتى تتخلص في اللحظة ذاتها مـــن اكسيد الكربون وغيره من الفضلات وذلك بتسليمها الى الدم . أما كرات الدم البيضاء فعلى عكس ذلك ، انها أجسام حية ، وهي تسبح أحياناً في مجرى الدم ، وتهرب احياناً اخرى من الأوعية الشعرية بالتسرب من خلال جدرانها إلى الانسجة وتزحف فوق سطح خلايا الاغشية المخاطية للامعاء والغدد وجميع الاعضاء. وبفضل هذه العناصر الميكروسكوبية يعمل الدم كنسيج متحرك ، وكعـامل اصلاح ، وكوسيط صلب وسائل معاً قادراً على الذهاب أينما يكون وجوده ضرورياً ..وفي استطاعته أن يحيط الميكروبات التي تهاجم احدى مناطق الجسم بجموعة هائلة من الكرات البيضاء التي تهـاجم المرض . كما انه يجلب ايضاً الى سطح الجرح الذي يحدث في الجلد أو في أي عضو كريات بيضاء من نوع اكبر تعتبر مادة جوهرية لإعادة انشاء الانسجة . ومثل هذه الكرات البيضاء قادرة على تحويـل نفسها إلى خلايا ثابتة،وتوجد هذه الخلايا اليافاً واصلة تعمل على اصلاح الانسجة التي اصيبت من احد الجروح

وتنشيء السوائل التي تهرب من الاوعية الشعرية الوسيط المحـــلي للانسجة والاعضاء ، ومن المستحيل عملياً دراسة تركيب هذا الوسيط ومع ذلك فعندمـا يحقن الجسم باصباغ يتغير لونها بالحمضية الايونية للانسجة مثلما فعـل روس فان الاعضاء تصطبغ بالوان مختلفة ، بيد ان الاختلاف يكون في الواقع اكثر عمقاً مما يظهره اتباع هذه الطريقة ، ولكننا عاجزون عن اكتشاف جميع صفاته المميزة

ففي عالم الجسم البشري الشاسع توجد دول على أعظم جانب من التنوع والاختلاف. وعلى الرغم من أن جميع هذه الدول تروى بواسطه فروع تنبع مجدى واحداً فان نوع الماء الموجود في بحيراتها ومستنقعاتها يتوقف ايضاً عـلى تكوين التربة وطبيعة المزروعات . فكل عضو ، وكل نسيج ، يخلق وسيطه الخاص على حساب بلازمـا الدم .. وتتوقف صحة كل واحد منا أو مرضه ، سعادته أو تعاسته ، قوته أو ضعفه على ترتيب التبادل المشترك بين هذه الخلايا ووسيطها

- ٦ -

توجد مبادلات كيمائية مستمرة بـين السوائل التي تؤلف الوسيط العضوي وعالم الانسجة والاعضاء . والنشاط الغذائي هو وسيلة الحياة للخلايا ، وهو اساسي مثل الهيكل والشكل .. فبمجرد توقف تبادلها الكيمائي ، او تجددهـا ، يحدث التعادل بين الاعضاء ووسيطهـا ، فتموت .. فالتغذية اذن مرادفة للبقاء .. ان الانسجة الحية تشتهي الاكسجين وتأخذه من الدم ، ومعنى ذلك بالتعبير الطبيعي ـ الكيمائي ، انها تملك قوة عالية على الاختزال .. وان نظاماً معقداً مـن المواد الكيماوية والخمائر تمكنها من استخدام اكسجين الهـواء الجوي لانتاج التفاعلات المنتجة للنشاط . ومن الاكسجين والهيدروجين والكربون التي تقدمها السكريات والدهنيات تحصل الخلايا الحية على النشاط الآلي اللازم لحفظ بنيانها ولحركاتها ، كذا النشاط الكهربي الذي يظهر نفسه في كل تغيير في الاحوال العضوية ،والحرارة اللازمة للتفاعلات الكيمائية والعمليات الفسيولوجية .. وهي تجد ايضـاً في بلازما الدم ، النتروجين ، والكبريت ، والفسفور .. الخ التي تستخدمها في بناء خـلايا جديدة وفي عمليات النمو والاصلاح . كما انها تستعين بخمائرها على تقسيم البروتينات والسكريات والدهنيات الموجودة في وسطها الى أجزاء اصغر فاصغر وتستخدمهـا في النشاط المنطلق .. كذلك فانها تبني ، بصفة دائمة،وبواسطة التفاعلات التي تمتص النشاط اخلاطا معينة اكثرتعقيداً ذات احتمال نشاطي اعلى وتضمها الى مادتها الخاصة.

ان التبادل الكيمائي المفرط بين مجموعات الخلايا ، أو في الجسم كله ، توضح شدة كثافة الحياة العصرية .. ويقاس تجدد الخلايا بكمية الاكسجين الممتص وثاني اكسيد الكربون اللذين ينتجهما الجسم عندما يكون في حالة خمول تام ، ويطلق على هذه الحالة اسم تجدد الخلايا القاعدي .. بيد انه مـا تكاد العضلات تنقبض وتؤدي عملا آليا حتى تحدث زيادة كبيرة ونشاطا في المبادلات الكيمائية . ونسبة تجدد الخلايا في الطفل اعلى منها في الشخص الراشد ، وفي الجرذ منها في الكلب واية زيادة كبيرة جداً في هيكل الكائنات الحية يحتمل ان يعقبها انحطاط في تجدد الخلايا القاعدي الذي أشرنا اليه .. ويحتاج العقل والكبد وغـدد الاندوكرين الى كمية كبيرة من النشاط الكيمائي ، بيد ان التمرين العضلي يزيد من شدة المبادلات بشكل ملحوظ جداً . لكن مهما يكن ، ان جميع وجوه نشاطنا لا يمكن التعبير عنها بالمصطلحات الكيمائية . ومن العجيب ان العمل العقلي لا يزيد في تجدد الخلايا ، إذ يبدو انه لا يحتاج إلى أي نشاط أو انه يستهلك كمية ضئيلة جداً منه إلى درجة لا يمكن اكتشافها بواسطة فنوننا الحالية . بالطبع ان من الحقائق التي تدعو للدهشة ان التفكير البشري الذي غير سطح الارض ، وقضى عـلى شعوب كما انشأ شعوباً اخرى ، واكتشف عوالم جديدة في الفراغ الكوكبي الشاسع ، هــذا التفكير البشري قد بلغ حد الاتقان دون ان يطالب باي قدر يقاس مـن النشاط .. ان أقوى جهد يبذله تفكيرنا له تأثير تافه على تجدد خلايانا ، وهذا التأثير لا يقارن بذلك التأثير الذي يحدثه تقبض عضلة الكتف عندما ترفع ثقـلا يزن جرامات قليلة .. ومن ثم فان طموح قيصر ، وتفكير نيوتن والهـام بتهوفن وتأملات باستير العميقة لم تعدل المبادلات الكيمائية لهؤلاء الرجال العظام مثلما يستطيع ان يفعله بسهولة عدد قليل من البكتريا أو تنبيه بسيط لغدة الثايارويد

ان تجدد الخلايا القاعدي مستمر بشكل ملحوظ .. والجسم البشري يحتفظ بالنشاط العادي لمبادلاته الكيمائية في اشق الظروف المعاكسة . فالتعرض للبرد الشديد لا يقلل من تفاعل الاغذية وتنهار درجة حرارة الجسم عنـد اقتراب

الموت فقط . وبالعكس من ذلك تقلل الدببة والراكون (حيوان امريكي مفترس بحجم الهر) من تجدد خلاياها في فصل الشتاء وتتراجع إلى حالة من الحياة اكثر بطئا . وهناك حيوانات مفصلية معينة كالعنكبوتيات المائية ، توقف تجدد خلاياها وقفاً تاماً عندما تجف فيثير ذلك فيها حالة من الحياة الخاملة ، فاذا بلل الانسان تلك الحيوانات الجافة بالماء بعد بضعة اسابيع ، فانها تنتعش ، ويصبح نسق حياتها طبيعياً مرة اخرى . ونحن لم نكتشف بعد السر الذي يؤدي إلى هذا التوقف في تغذية الحيوانات المستأنسة والانسان .ولا شك في انه لو امكن إثارة حالة من الحياة الخاملة في الأغنام والابقار في الاقطار الباردة طول فصل الشتاء لكان ذلك ميزة واضحة ، كذلك ربما يكون في الامكان اطالة الحياة وشفاء امراض معينة واعطاء فرص اكبر للاشخاص الموهوبين اذا امكن جعل الكائنات الحية في حالة سبات من وقت لآخر .. ولكننا عاجزون عن انقاص درجة تجدد الخلايا اللهم الا بوسيلة بربرية تتكون من إزالة غدة الثايارويد .. وحتى هذه الطريقة غير كافية تماماً .. ففيما يتعلق بالانسان ، فان الحياة الخاملة شكل مستحيل للحياة في الوقت الحاضر

- ٧ -

تطلق الانسجة والاعضاء الفضلات او الدهنيات اثنـــاء حدوث المبادلات الكيمائية . وتميل هذه الفضلات إلى التكدس في وسيط المنطقة وجعل هذا الوسيط غير صالح لسكن الخلايا . ومن ثم فان ظاهرة التغذية تحتاج الى وجود جهـــاز يستطيع ، بواسطة الدورة السريعة لليمفا والدم ، أن يسد العجز من المواد الغذائية التي تستعملها الانسجة ويخرج الفضلات . واذا قارنا حجم السوائل التي تدور في الجسم بحجم الاعضاء لتبين انه صغير جداً فوزن دم الانسان لا يـــكاد يتعادل مع ١٠/١ وزنه الكلي . ومع ذلك فان الانسجة الحية تستهلك مقادير كبيرة مـــن الاكسجين والجلوكوز ، كما انهـــا تطلق ايضاً ، في الوسيط الداخلي ، كميات كبيرة من احماض الكربون واللبنيك والهيدرولوريك والفوسفوريك .. الخ فاذا اردنا تزريـع قطعة صغيرة من نسيج حي في قنينة لوجب ان نمدها بكمية من السائل توازي حجمها الفي مرة حتى لاتتسمم في مدى ايام قليلة بما تنتجه هي من فضلات. وبالاضافة الى ذلك ، فانها تحتاج إلى جو غازي اكثر اتساعاً من وسيطها السائل بعشر مرات .. ولهذا فان قدرة انسجتنا على الحياة في ستة أو سبعة لترات مـــن السائل بدلاً من مائتي الف لتر تعود إلى تلك الدقة الرائعة في الآليات المسئولة عن دورة الدم وثرائه في المواد الغذائية واستبعاد الفضلات بصفة مستمرة .

ان سرعة الدورة الدموية كبيرة بدرجة تكفي للحيلولة دون تمكين دهنيـــات

الانسجة وعجائنها من احداث أي تعديـــل في تركيب الدم . ولا تزداد حمضية البلازما إلا بعد التدريب البدني العنيف فقط . وكل عضو ينظم حجم دمه وسرعة جريانه بواسطة اعصاب محركة للأوعية .. وتصبح الليمفا الموجودة بين الخـــلايا حمضية بمجرد حدوث أي تبـاطؤ او توقف في الدورة الدموية .. وتتوقف الآثار الضارة لهذا الحامض السام على الأمعاء على نوع الخلايا المكونة لها .. فاذا ازلنـا كلية كلب ووضعناها فوق منضدة مدة ساعة ، ثم اعدنا وضعها في مكانها بالحيوان، فان الكلية لا تصاب بأي اضطراب نتيجة حرمانها المؤقت من الدم ولكنهـا تستأنف تأدية وظيفتها وتعمل الى وقت غير محدد بطريقة عادية كذلك لا يكون لوقف دوران الدم في احد الاعضاء مدة ثلاث أو اربع ساعات اية آثار ضارة .. اما المخ فانه اكثر حساسية بحاجته الى الاكسجين ، فحينما تتوقف الدورة الدموية في هذا العضو ويصاب بأنيميا كاملة مدة تقرب مـــن عشرين دقيقة ، تحدث الوفاة دائماً لأن الانيميا تحدث غالباً اضطرابات خطيرة غير قابـلة للاصلاح بعد عشر دقائق فقط .ومن ثم فانه من المستحيل إعادة الحياة العادية الى شخص يحرم دماغه تماماً من الدورة الدموية فترة قصيره جداً وخفض الضغط الدموي خطر ايضـاً لأن الدماغ واعضاء اخرى تحتاج الى توتر معين للدم ويتوقف سلوكنـــا ونوع افكارنا إلى درجة كبيرة على حالة دورتنا الدموية ،وجميع وجوه النشاط البشري تنظمها الأحوال الطبيعية والكيميائية للوسط الداخلي ، واخيراً ينظمهـــا القلب والشرايين

ويحتفظ الدم بثبات تركيبه بمروره المستمر خلال الاجهزة حيث ينقى ويسترد المواد المغذية التي تزيلها الانسجة .. وعندما يعود الدم الوريدي من العضـــلات والاعضاء يكون مملوءاً بحامض الكربونيك وفضلات التغذية ، وعندئذ تدفعـــه نبضات القلب داخل شبكة شعيرات الرئة الهائلة .وهنـاك تتصل كل كرة حمراء باكسجين الهواء الجوي . وهذا الغاز ، بالتطبيق لقوانين طبيعية ـ كيمائيـة معينة بسيطة ، ينفذ من الدم ، ويستولي عليه هيمو جلوبين الكرات الحمراء . وفي الحـال

يهرب ثاني اكسيد الكربون بداخل الشعب ، ومن هناك يطرد الى الجو الخارجي بواسطة حركات التنفس . وكلما ازدادت سرعة التنفس ازداد نشاط المبـــادلات الكيمائية بين الهواء والدم . الا ان الدم يتخلص ، اثناء مروره في الرئتين ، مـن حامض الكربونيك فقط . ولكنه لا يزال يحتوي على احماض غـــير سريعة التبخر وجميع فضلات تجدد الخلايا .فتتم تنقيته اثناء مروره في الكليتين ، إذ ان الكليتين تفصلان مواد معينة عن الدم وهذه المواد تطرد خارج الجسم في البـــول . كما انهما تنظمان ايضاً كمية الاملاح اللازمة للبلازما حتى يظل توترها الاسموزي مستمراً . وعمل الكليتين والرئتين على اعظم درجة من الكفاية ، ونشاط هذه الاعضاء المفرط هو الذي يسمح ببقاء الوسيط السائل اللازم للانسجة الحية بالبقاء محدداً على هـذا النحو ، كما يسمح للجسم الانساني بالاتصاف بهذا التماسك والنشاط

- ٨ -

تستمد المادة الغذائية التي يحملها الدم الى الانسجة من ثلاثة مصادر :من الهواء الجوي عن طريق الرئتين ، ومن سطح الأمعاء ، واخيراً من غدد الاندوكروين . وجميع المواد التي يستعملها الجسم ، فيما عدا الاكسجين ، تأتي عن طريق الامعاء سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .. ويعامل الطعام بواسطة اللعاب فالعصارة المعدية وافرازات البنكرياس فالكبد فاغشية الأمعاء المخاطية على التعاقب . وتقسم الخمائر الهاضمة ذرات البروتينات والكربوهيدرات والدهنيات الى جزئيات دقيقة ــ وهذه الجزئيات قادرة على عبور الاغشية المخاطية التي تدافع عن جبهتنا الداخلية . وبعدئذ تمتص بواسطة الأوعية الدموية والليمفاوية لغشاء الأمعاء المخاطي وتخترق الوسيط العضوي .. بيد ان انواعاً معينة من الدهنيات والسكريات هي فقط المواد التي يسمح لها بدخول الجسم بدون ان تتعرض لأي تعديل سابق ،ولهذا السبب يختلف قوام الاجزاء الدهنية في مطابقته لطبيعة الدهنيات الحيوانية أو النباتية الموجودة في الطعام .. فاذا اطعمنا كلباً دهنيات ذات نقطة ذوبان عالية ، او زيوتا سائلة في درجة حرارة الجسم ، فاننا نستطيع ان نجعل نسيجه الدهني أما صلباً او سائلا .. ذلك لأن البروتينات تتحطم بواسطة الخمائر الهاضمة الى الاحماض الامينية التي تكونها . وهكذا تفقد فرديتها ، وصفات جنسها المحددة وبهذه الطريقة لا تحتفظ الاحماض الامينية ومجموعات الاحماض الامينية المستمدة من

البروتينات واللحم البقري ولحم الضأن والقمح .. الخ بأي دليل على اصولها المختلفة .. انها تنشىء في الجسم بروتينات جديدة محددة للجنس البشري وللفرد .. ويحمي الجدار المعوي الجسم حماية تامة تقريباً من غزو ذرات تخص انسجة كائنات اخرى ، وذلك بمقاومة تسرب البروتينات الحيوانية او النباتية إلى الدم . ومع ذلك فانه قد يسمح احياناً لمثل هذه البروتينات بالدخول وعلى ذلك فقد يصبح الجسم حساساً او مقاوماً لكثير من المواد الغريبة ولكن في صمت وهدوء اذ ان الحاجز الذي تقيمة الامعاء ضد العالم الخارجي ليس غير قابل للعبور ..

ان الاغشية المخاطية للامعاء ليست قادرة دائماً على هضم أو امتصاص عناصر معينة من الطعام لا غنى عنها . وفي مثل هذه الحالة فان هذه المواد ، لو وجدت في القناة المعوية ، لن تستطيع دخول انسجتنا . وفي الحق ، ان العناصر الكيمائية للعالم الخارجي تؤثر في كل فرد بطرق مختلفة تبعاً للتركيب الوعي لأغشية امعائه المخاطية . ومن هذه العناصر تبنى انسجتنا واخلاطنا لقد خلق الانسان من تراب الأرض ، ولهذا السبب تتأثر وجوه نشاطه الفسيولوجية والعقلية تأثراً كبيراً بالتكوين الجغرافي للبلد الذي يعيش فيه ، وطبيعة الحيوانات والنباتات التي يطعمها عادة . كذلك يتوقف بناؤه ووظائفه على اختياره لعناصر معينة من بين الاطعمة النباتية والحيوانية الموضوعة تحت تصرفه .. لقد كان الرؤساء يتناولون دائماً طعاماً يختلف تماماً عن الطعام الذي يتناوله رعاياهم ، وكان المحاربون والقواد والغزاة يتناولون اللحوم والمشروبات المتخمرة بصفة خاصة ، بينما كان المسالمون والضعفاء والمستسلمون يكتفون باللبن والخضروات والفاكهة والحبوب .. ان استعدادنا ومصيرنا يجيء ، الى حد ما ، من طبيعة المواد الكيمائية التي تبني انسجتنا .. ويبدو ان البشر ، مثل الحيوانات ، يمكن ان يمنحوا صناعياً صفات مميزة معينة من الناحيتين البدنية والعقلية اذا قدمت لهم اطعمة مناسبة منذ الطفولة .

ويحتوي النوع الثالث من المواد الغذائية التي يحتوي عليها الدم علاوة على

الاكسجين الجوي ومنتجات الهضم المعوي- يحتوي هذا النوع الثالث كما اسلفنا على افرازات غدد الاندوكرين . وللجسم خاصة عجيبة هي قدرته على بناء نفسه وصناعة اخلاط جديدة من مواد الدم الكيمائية . وهـذه الاخلاط تغذي انسجة معينة وتذبه وظائف معينة . وهذا الضرب من خلق الذات بالذات يشبه تدريب الارادة ببذل جهد بمعرفة الارادة .. والغدد ، مثل التايارويد وغدد فوق الكليتين والبنكرياس .. الخ ، تتركب صناعياً من الكيمائيات الذائبة في الوسيط العضوي والتي تكون عدداً من اخلاط جديدة كالثيروكسين والادرنالين والانسولين الخ .. انها تحولات كيمائية حقيقية ، وبهذه الطريقة تنتج المواد اللازمة لتغذية الخلايا والاعضاء والنشاط الفسيولوجي والعقلي . ومثل هذه الظاهرة غريبة مثل الغرابة التي نستشعرها فيما لو كانت اجزاء معينة من المحرك تخلق الزيت الذي تستعمله اجزاء اخرى من المحرك نفسه ، والمواد التي تزيد من سرعة احتراق الوقود ، بل وحتى افكار المهندس .. ومن الواضح ان الانسجة لا تستطيع ان تقصر غداءها على الاخلاط التي يمدها الطعام بها بعد مرورها عبر الغشاء المخاطي المعوي، بل يجب ان يعاد تشكيل هذه الاخلاط بمعرفة الغدد . والى هذه الغدد يعزى بقاء الجسم بوجوه نشاطه المتعددة

ان الانسان عملية تغذية قبل كل شيء .. انه يتكون من حركة لا تنقطع للمواد الكيماوية ، وفي استطاعتنا ان نقارنه بلهب الشمعة ، او بنافورات الماء الموجودة في حدائق فرساي .. فهذه الكائنات المصنوعة من الغازات المشتعلة او الماء دائمة وموقوتة . ووجودها يتوقف على مجرى الغاز او السائل ، وهي مثلنا ، تتغير تبعاً لصفة وكمية المواد التي تنعشها . وكالنهر الكبير الذي يأتي من العالم الخارجي ثم يعود اليه ، فان المادة تتدفق دائماً خلال جميع خلايا الجسم . واثناء عبورها تهب الانسجة ما تحتاجه من نشاط ، كذا الكيمائيات التي تبني التراكيب مريعة العطب المؤقتة لاعضائنا واخلاطنا ان الاساس المادي لجميع وجوه النشاط البدني ينشأ من العالم الجامد ، ثم لا يلبث ان يعود اليه ان عاجلاً أو آجلا .. ان اجسامنا

مصنوعة من نفس العناصر التي صنعت منها الاشياء المجردة من الحياة . ومن ثم يجب الا تستولي الدهشة علينا ، مثل بعض علماء الفسيولوجيا العصريين ، عند مـا نجـد القوانين المادية للطبيعة والكيمياء تؤدي عملها بداخل اجسامنا مثلما توجد في العالم الكوني . ولما كنا اجزاء من العالم المادي ، فان اختفاء هذه القوانين امر لا يصح التفكير فيه .

- ٩ -

للغدد الجنسية وظائف اخرى غير دفع الانسان لاتيان عمل من شأنه حفظ الجنس . فهي تزيد ايضاً من قوة النشاط الفسيولوجي والعقلي والروحي .. فليس هناك خصي اصبح فيلسوفاً عظيماً او عالماً خطير الشأن او حتى مجرماً عاتياً ، لأن للخصيتين والمبايض وظائف على اعظم جانب من الاهمية.. انها تولد الخلايا الذكرية والانوثية ،وهي في الوقت نفسه تفرز في الدم مواد معينة تطبع الخصائص الذكرية او الانوثية المميزة على انسجتنا واخلاطنا وشعورنا ، وتعطي جميع وظائفنا صفاتها من الشدة . فالخصية تولد الجرأة والقوة والوحشية وهي الصفات التي تميز الثور المقاتل عن الثور الذي يجر المحراث في الحقل .. ويؤثر المبيض في جسم المرأة بطريقة مماثلة ، ولكن عمله يستمر فقط ابان جزء من حياتها . فحينما تبلغ المرأة سن اليأس تضمر الغدة بعض الشيء . وحياة المبايض القصيرة تجعل المرأة المتقدمة في السن اكثر ضعة من الرجل الذي تظل خصيتاه نشيطتين حتى سن متقدمة جداً .

ان الاختلافات الموجودة بين الرجل والمرأة لا تأتي من الشكل الخاص للاعضاء التناسلية ، ومن وجود الرحم والحمل ، او من طريقة التعليم اذ انها ذات طبيعة اكثر اهمية من ذلك ..انها تنشأ من تكوين الانسجة ذاتها ومن تلقيح الجسم كله بمواد كيمائية محددة يفرزها المبيض . ولقد ادى الجهل بهذه الحقائق الجوهرية بالمدافعين عن الانوثة الى الاعتقاد بانه يجب ان يتلقى الجنسان تعليما واحداً ، وان

يمنحها قوى واحدة ومسئوليات متشابهة والحقيقة ان المرأة تختلف اختلافاً كبيراً عن الرجل . فكل خلية من خلايا جسمها تحمل طابع جنسها .. والامر نفسه صحيح بالنسبة لاعضائها . وفوق كل شيء ،بالنسبة لجهازها العصبي . فالقوانين الفسيولوجية غير قابلة للين مثل قوانين العالم الكوكبي .. فليس في الامكان احلال الرغبات الانسانية محلها . ومن ثم فنحن مضطرون الى قبولها كما هي . فعلى النساء ان ينمين اهليتهن تبعاً لطبيعتهن دون ان يحاولن تقليد الذكور ، فان دورهن في تقدم الحضارة اسمى من دور الرجال ، فيجب عليهن الا يتخلين عن وظائفهن المحددة .

وليست اهمية الجنسين متساوية فيما يتعلق بتكاثر الجنس .. فان خلايا الخصية تفرز بلا توقف ، وخلال الحياة كلها ، حيوانات ميكروسكوبية وهبت حركات نشطة للغاية ، هي الحيوانات المنوية .. وهذه الحيوانات المنوية تسبح في المخاط الذي يغطي المهبل والرحم وتقابل البويضة على سطح الغشاء المخاطي الرحمي .. وتنتج البويضة من النضج البطيء لخلايا المبيض الجرثومية ، ويوجد حوالي ٣٠٠،٠٠٠ بويضة في مبيض الفتاة . وتبلغ حوالي اربعمائة منها فقط درجة النضوج . وفي وقت الحيض ينفجر الكيس المشتمل على البويضة ثم تبرز البويضة فوق غشاء بوق فالوب فتنقلها السيليا (الاهداب) المتحركة للغشاء الى داخل الرحم . وتكون نواتها قد تعرضت في تلك الاثناء لتغيير هام ، ذلك انها تكون قد قذفت بنصف مادتها – او بعبارة اخرى – بنصف كل كروموسوم . وعندئذ يخترق الحيوان المنوي سطح البويضة ، وتتحد كروموسوماته ، التي تكون فقدت ايضاً نصف مادتها بكروموسومات البويضة . وهكذا يولد مخلوق جديد .. انه يتألف من خلية واحدة طمست فوق مخاط المهبل وتنفصل هذه الخلية الى جزئين ثم يبدأ نمو الجنين .

ان الاب والام يساهمان بقدر متساو في تكوين نواة البويضة التي تولد كل خلية من خلايا الجسم الجديد ، ولكن الام تهب علاوة على نصف المادة النووية ،

كل البروتوبلازم المحيط بالنواة ، وهكذا تلعب دوراً اهم من دور الأب في تكوين الجنين ، وبالطبع تنتقل الصفات الابوية المميزة للجنين بواسطة النواة ، كما ان للجزء الباقي من الخلية بعض التأثير ايضاً .. بيد ان قوانين الوراثة ونظريات علماء الجنس الحالية لا تفسر تماماً هذه الظواهر المعقدة .. فحينما نناقش الاهمية النسبية للاب والام في التناسل يجب الا تغيب عن بالنا اطلاقاً تجارب باتاليون وجاك لويب. فقد امكن الحصول على ضفدعة طبيعية بواسطة فنون مناسبة من بويضة غير ملقحة وبدون تدخل العنصر الذكري .. فان في الامكان الاستعاضة عن الحيوان المنوي بعامل كيمائي او طبيعي ، ومن ثم فان العنصر النسائي هو العنصر الجوهري .

ان دور الرجل في التناسل قصير الامد .أما دور المرأة فيطول الى تسعة اشهر وفي خلال هذه الفترة يغذى الجنين بمواد كيمائية ترشح من دم الأم من خلال اغشية الخلاص . وبينما تمد الأم جنينها بالعناصر التي تتكون منها انسجته فانها تتسلم مواد معينة تفرزها اعضاء الجنين . وهذه المواد قد تكون نافعة وقد تكون خطرة . فحقيقة الأمر ، ان الجنين ينشأ تقريباً من الأب مثلما ينشأ من الأم . ومن ثم فان مخلوقاً من اصل غريب جزئياً قد اتخذ له مأوى في جسم المرأة ، فتتعرض المرأة لتأثيره خلال فترة الحمل.وقد تسمم المرأة في بعض الاحيان بواسطة جنينها كما ان احوالها الفسيولوجية والسيكولوجية تتعد به دائماً .. وعلى اي حال يبدو ان النساء ، من بين الثدييات ، هن فقط اللائي يصلن الى نموهن الكامل بعد حمل او اثنين .. كما ان النساء اللائي لم يلدن لسن متزنات توازناً كاملاً كالوالدات فضلاً عن انهن يصبحن اكثر عصبية منهن .. صفوة القول ، ان وجود الجنين ، الذي تختلف انسجته اختلافاً كبيراً عن انسجة الأم بسبب صغرها ، ولأنها ، جزئياً ، من انسجة زوجها تحدث اثراً كبيراً في المرأة .. ان اهمية وظيفة الحمل والوضع بالنسبة للام لم تفهم حتى الآن الى درجة كافية . مع ان هذه الوظيفة لازمة لاكتمال نمو المرأة .. ومن ثم فمن سخف الرأي ان نجعل المرأة تتنكر للامومة . ولذا يجب

الا تلقّن الفتيات التدريب العقلي والمادي ، ولا ان تبث في نفسهـا المطامع التي يتلقاها الفتيان وتبث فيهم .. يجب ان يبذل المربون اهتماماً شديداً للخصائص العضوية والعقلية في الذكر والانثى ، وكذا لوظائفها الطبيعية. فهناك اختلافات لا تنقض بين الجنسين .. ولذلك فلا مناص من ان نحسب حساب هذه الاختلافات في انشاء عالم متمدين .

يسجل الانسان المنبه الذي يقع عليه من بيئته بواسطة جهازه العصبي وتقدم اعضاؤه وعضلاته الجواب المناسب على هذا المنبه .. ويناضل الانسان في سبيل بقاءه بعقله اكثر مما يناضل بجسمه . وفي هذا النضال المستمر لا غنى له عن عقله ورئتيه وكبده وغدد الاندوكرين مثلما أنه لا غنى له عن عضلاته ويديه وادواته وآلاته واسلحته وعلى ما يظهر فانه يملك جهازين عصبيين لهذا الغرض . الجهاز الرئيسي او الشوكي المخي ، وهو الجهاز الواعي الارادي الذي يأمر العضلات والجهاز السمثاوي وهو جهاز ذاتي الحركة لا شعوري يضبط الاعضاء . ويعتمد الجهاز الثاني على الجهاز الاول وهذا الجهاز المزدوج يضفي على تعقيد جسمنا البساطة اللازمة لنشاطه في العالم الخارجي

ويتكون الجهاز الرئيسي من العقل ، اي المخ ، ونخاع العامود الفقري . ويؤثر بطريقة مباشرة على اعصاب العضلات،وبطريقة غير مباشرة على اعصاب الاعضاء.. وهو يتألف من مادة ناعمة مبيضة اللون ، هشة للغاية ، تملأ الجمجمة والعامود الفقري . وعن طريق الاعصاب الحساسة تستقبل هذه المادة الرسائل المنبعثة من سطح الجسم ومن اعضاء الحس . وبهذه الطريقة تظل الاوساط العصبية على اتصال دائم بالعالم الكوني .. وهي تبعث ، في الوقت نفسه ، باوامرها الى جميع العضلات عن طريق الاعصاب المحركة ، وكذا الى جميع الاعضاء عن طريق الجهاز

السمبثاوي .. ويتشعب عدد هائل من الاليـــاف العصبية في كل اتجاه بالجسم وتزحف نهاياتها الميكروسكوبية بين خلايا الجلد وحول الغدد وقنواتها الافرازية وفي غلاف الاوردة والشرايين ، وبداخل غلفة البطن والامعاء القابلة للتقبض وعلى سطح الالياف العضلية .. الخ . وهي تنشر شبكتها الرقيقة خلال الجسم كله وتنشأ كلها من الخلايا التي تستوطن الجهاز العصبي الرئيسي ومن السلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبثاوية والعقد الليمفاوية الصغيرة المنتشرة خلال الاعضاء

وهذه الخلايا هي اكثر الخلايا الابثيلية نبلا وتقاء ، وقد استطاعت فنون رامون كاجال ، ان تظهرها في اجمل حالاتها التكوينية .. فلها جسم كبير ، يوجد بمختلف احجامه على سطح المخ ، وهو يشبه الهرم . كما ان لها اعضاء شديدة التعقيد ما زالت وظائفها مجهولة حتى الآن . وتنتشر على شكل الياف رفيعة للغاية هـــي الالياف الشعرية والالياف العصبية .. وتغطي الياف عصبية معينة المسافة الطويلة التي تفصل السطح الشوكي عن الجزء الاسفل من العامود .. وتكون الاليـــاف العصبية والالياف الشعرية وامها الخلية فرداً بارزاً ، هو النوورونة (الخلية العصبية). ولا تتحد خويطات احدى الخلايا مطلقاً مع خويطات خلية اخرى وتكون نهايتها عنقوداً من بصلات دقيقة جداً تتحرك بصفة دائمة فوق سوقها التي لا تـكاد ترى كما اتضح من الافلام السينمائية . وهي تتفاهم مع نهايات الخلية المجاورة بواسطة غشاء يعرف باسم الغشاء السنيابتيكي (الموصل) وينتشر التدفق العصبي في كل خلية عصبية في نفس الاتجاه الخاص بالجسم الخلوي وهذا الاتجاه مائل نحـــو المركز بالنسبة للخويطات العصبية ومبتعداً عنه بالنسبة للاليـاف العصبية . وهي تمر من خلية عصبية الى اخرى بعبور الغشاء الموصل . وبالمثل فانها تخترق الالياف العضلية من البصلات التي تتصل بسطحها . ولكن مرورها يتعرض لحـالة غريبة فان اهمية الوقت او (كروناكسي) يجب ان تتماثل في الخلايا العصبية المجاورة ، او في الخلية العصبية والليف العصبي . وتكاثر التدفق العصبي لا يحدث بـــين خليتين عصبيتين لهما مستوى زمن مختلف . وهكذا يجب الا تتساوى عضلة وعصبهـــا في

لزمن ٤م فاذا عدلت اهميـــة وقت عصب او عضلة بسم مثل سم الكورير او الاستركنين فان التدفق لا يستطيـع الوصول الى العضلة . ويحدث الشلل على الرغم من ان العضلة تكون طبيعية . وهذه العلاقات المؤقتة للعصب أو العضلة لا غنى عنها للوظيفة العادية كلزوم استمرارها الاتساعي . اننا لا نعرف حتى الآن ماذا يحدث بداخل الاعصاب اثناء الالم او الحركة الارادية ولكننا نعلم ان اختلاف تأثـير الكهرباء يسير بطول العصب اثناء نشاطه . والواقع ان ادريان استطاع ان يظهر ، في خويطات معزولة ، مدى تقدم الموجات السالبة التي يعبر عن وصولهـا الى المخ باحساس بالألم .

وتتفاهم الخلايا العصبية مع بعضها بجهاز من المحطات ، مثل المحطات الكهربائية. وهي مقسمة الى مجموعتين ، احداهما مكونة مـن مستقبل وخلايا عصبية محركة ، وهي تستقبل المنبه من العالم الخارجي أو من الاعضاء وتضبط العضلات الارادية .. وتتكون المجموعة الاخرى من الخلايا العصبية للاتحاد التي يضفي عددها الهائل ذلك التعقيد الواضح على مراكزنا العصبية . ولم يستطع ادراكنا وفهمنا ان يفسرا حتى الآن سعة العقل اكثر من تفسيرهما لسعة العالم الخارجي . وتحتوي المادة المخية على اكثر من ١٢٠٠٠ مليون خلية ، وتتصل هذه الخلايا احداهـا بالاخرى بواسطة ليف عصبي ولكل ليف عدة فروع . وتتصل الخلايا ببعضها عدة الاف الملايين من المرات بواسطة هذه الالياف. وهذه الكومة الهائلة من الخلايا الدقيقة والالياف غير المنظورة تعمل بدقة متناهية كمـا لو كانت خلية واحدة برغم تعقيدها الذي لا يمكن تصوره.ولهذا ينظر المراقبون الذين اعتادوا ادراك عوالم الجزيئات والذرات الى العقل على انه ظاهرة غير مفهومة

ومن الوظائف الرئيسية للمراكز العصبية الاستجابة بطريقة ملائمة للمنبه الآتي من البيئة او ، بعبارة اخرى ، انتاج رد الفعل الانعكاسي .. فـــلو علقت ضفدعة اطيح برأسها ثم قرصت اصبـع قدمها فان الساق تتحرك مبتعدة عن المنبه المؤلم ، وتعزى هذه الظاهرة الى وجود القوس الانعكاسي –اي إلى وجود خليتين عصبيتين

احداهما حساسة والأخرى محركة يتفاهمان احداهما مع الاخرى بداخل السلسلة الفقرية .. والقوس الانعكاسي لا يكون عادة على مثل هذه البساطة كما انه يشتمل على خلية عصبية حساسة ومحركة ..واجهزة الخلايا العصبية مسؤولة عن الانعكاسات مثل التنفس والبلع والوقوف المستقيم والمشي ، كما انها مسئولة ايضاً عن اغلب الحركات التي نأتيها في حياتنا اليومية .. وهي حركات آلية ، ولكن بعضها يتأثر بالشعور مثال ذلك ، عندما نفكر في حركة تنفسنا فان نظامها لا يلبث ان يتعدل. وعلى العكس من ذلك حركات القلب والمعدة والامعاء ، فانها مستقلة دائماً عن ارادتنا . ومع ذلك فاذا اذا اوليناها اهتماماً كبيراً فمن الجائز ان يطرأ الاضطراب على آليتها . وعلى الرغم من ان العضلات التي تسمح لنا بالوقوف والمشي والعدو تتلقى اوامرها من النخاع الشوكي ، الا انها تعتمد في تعاونها على المخيخ .. والمخيخ ، كالنخاع الشوكي ، لا يهتم بالعمليات العقلية .

وسطح المخ ، أو سحاء الدماغ ، عبارة عن فسيفساء من الأعضاء العصبية الواضحة تتصل بمختلف اجزاء الجسم . مثال ذلك ، الجزء الجانبي من العقل المعروف باسم منطقة رولاندو . انه يضبط حركات الادراك والحركة وكذا اللغة التي نتخاطب بها .. والى الوراء ، وفوق السحاء ، توجد المراكز البصرية .وحين تصاب هذه المناطق بجروح او قروح او نزيف فان ذلك يؤدي الى حدوث اضطرابات في الوظائف التي تتصل بها .. وتحدث اضطرابات مماثلة عندما تكون الاصابات في الالياف التي تربط المراكز المخية بالجزء الاسفل من العمود الفقري . وتحدث الانعكاسات التي اطلق بافلوف عليها اسم الانعكاسات الشرطية في سحاء المخ .. فالكلب يفرز اللعاب عندما يدخل الطعام في فمه ، وهذا انعكاس فطري ، ولكنه يفرز اللعاب ايضاً عند ما يرى الشخص الذي يحضر له طعامه عادة . وهذا هو الانعكاس المكتسب أو الشرطي . وهذه الخاصة التي يمتاز بها الجهاز العصبي

للحيوانات والانسان هي التي تجعل التعلم مستطاعاً .. فاذا ازيل سطح الدماغ ، يصبح من المستحيل انشاء انعكاسات جديدة وعلى كل حال فان معلوماتنا عن هذا الموضوع المعقد ما زالت اولية ، فنحن لا نعلم ما هي العلاقات التي بين الشعور والعمليات العصبية ، والتي بين العمليات الذهنية والحية كذلك فاننا لا نعرف كيف تتأثر الوقائع التي تحدث في الخلايا الهرمية بالحوادث السابقة او حتى بحوادث المستقبل . او كيف تتحول الانفعالات الى مكبوتات والعكس بالعكس..وكذلك لا نفهم كيف تنبع الظاهرة التي لا يمكن التنبؤ بها من العقل ، وكيف يولد التفكير

ان الدماغ والنخاع الشوكي بما فيهما من اعصاب وعضلات يكونان جهازاً غير منظور .. والعضلات ، من وجهة النظر الوظيفية ، هي فقط جزء من العقل . وبمعاونتها ، كذا بمعاونة الطعام ، استطاع العقل الانساني ان يطبع الدنيا بطابعه لقد منح الانسان القوة للتصرف في بيئته بواسطة شكل هيكله . فالاطراف تحتوي على عتلات تتكون من ثلاثة اجزاء . والطرف العلوي مركب فوق صفحة متحركة هي شفرة الكتف ، في حين ان المنطقة العظمية ، اي الحوض ، الذي يتصل به الطرف الاسفل ، صلبة تماماً وغير متحركة . وتقع العضلات المحركة على طول العظام . وعلى مقربة من نهاية الذراع تنتهي هذه العضلات باوتار هي التي تحرك الاصابع واليد نفسها .وتعتبر اليد عملاً رائعاً ، فهي تحس وتعمل في وقت واحد.. وهي تعمل اذا وهبت نعمة البصر ونظراً لخصائص جلدها الفريدة ، ولاعصابها اللامسة وعضلاتها وعظامها ، فان اليد قادرة على صناعة الاسلحة والادوات . وما كنا لنكتسب سيادتنا على المادة بغير مساعدة اصابعنا ، تلك العتلات الخمس الصغيرة التي يتكون كل واحد منها من ثلاثة اجزاء مفصلية مركبة فوق عظام المشط وعظام الرسغ . وتكيف اليد نفسها لاداء اشق الاعمال كما تكيفها لاداء ادق الاعمال .. فاستعملت بمهارة متساوية المدية المصنوعة من الحجر الصوان في عصر الصياد الاول ، ومطرقة الحداد ، وفأس قاطع الاخشاب ، ومحراث الفلاح ،

وحسام فارس القرون الوسطى ، وعجلة قيادة الطائرات العصرية ، وريشة الرسام ، وقلم الصحفي ، وخيوط نساج الحرير .. انها قادرة على القتل والرحمة ، على السرقة والبذل ، على بذر الحبوب فوق سطح الحقول ، والقاء القنابل اليدوية فـــوق الخنادق .. ان مرونة اطرافنا السفلى وقوتها وقدرتها عـــلى التكيف والتي تشبه حركتها ذبذبة البندول ، هي التي تقرر المشي والعدو ولم تستطع آلاتنا ان تساويها في حركاتها ، لأن هذه الآلات تعتمد فقط على مبدأ العجلة .. أما العتلات الثلاث المركبة على الحوض فتكيف نفسها بمرونة عجيبة لجميـع الاوضاع والجهود والحركات .. انهـــا تحملنا فوق الارض المصقولة لاحد المراقص وفي مدرج حقول الثلج وفوق منحدرات جبال روكي وممرات بارك افنيو .. انها تمكننا مـــن المشي والجري والسقوط والتسلق والسبـــاحة والتجول فوق سطح الارض وفي جميع الاحوال

وهناك جهاز عضوي آخر يتكون مـــن المادة الحية والاعصاب والعضلات والغضاريف كان له الى حد ما ، مثل اليد ، الفضل في تقرير سيادة الانسان عـلى جميـع الكائنات الحية .. ويتألف هذا الجهاز من اللسان والحنجرة وجهازهمـــا العصبي . وإلى هذا الجهاز يرجع الفضل في قدرتنا عـــلى التعبير عن افكارنا . والاتصال بأترابنا بني الانسان بواسطة الاصوات .. فلولا اللغة لما وجدت الحضارة . واستعمال الكلام ، كاستعمال اليد ، ساعد كثيراً في نمو العقل وتمتـــد الاجزاء الحية لليد واللسان والحنجرة فوق مساحة كبيرة من سطح الدماغ ، وفي الوقت الذي تضبط فيه المراكز العصبية الكتابة والكلام وامساك الاشياء والتصرف بها فانها بدررها ، تنبه بهذه الافعال اي انها تقرر كما يحدد لها عملها في وقت واحد . ويبدو ان عمل العقل يتلقى المعاونة من التقبضات المتناسقة للعضلات كما يبدو ان تداريب معينة تنبه الفكر ، ومن الجائز ان هذا هو السبب في ان ارسطو وتلاميذه اعتادوا السير وهم يناقشون في المعضلات الاساسية للفلسفة والعلم .. ويبدو ان أي جزء من المراكز العصبية لا يستطيـع ان يعمل منفصلا . فالامعاء والعضـلات

والعامود الفقري والمخ واحدة من الناحية الوظيفية . وتعتمد العضلات الهيكلية في تعاونها على العقل والعامود الفقري كذا على اعضاء عديدة .. انهـا تتلقى اوامرها مـن الجهاز العصبي الرئيسي ، ونشاطها من القلب والرئتين وغدد الاندوكرين والدم ، ولكي تتمكن من تنفيذ توجيهات العقل فانها تنشد معاونة الجسم كله .

- ١١ -

يمكن الجهاز العصبي الآلي كل عضو من اعضاء الجسم الداخلية من التعاون مع الجسم كما في معاملاتنا مع العالم الخارجي ، وهناك اعضاء كالمعدة والكبد والقلب الخ .. لا سيطرة لارادتنا عليها . فنحن لا نستطيع انقاص او زيادة قطر شرايينا ، ولا نظام نبضنا ولا تقلصات امعائنا . وترجع آلية هذه الوظائف الى وجود اقواس انعكاس بداخل الاعضاء .. وقد صنعت هذه العقول المناطقية من عناقيد صغيرة من الخلايا العصبية المنتشرة في الانسجة وتحت الجلد وحول الاوعية الدموية .. الخ . وهناك مراكز انعكاس لا عدد لها مسؤولة عن استقلال الامعاء ، مثال ذلك ؛ اذا ازيلت عقدة معوية من الجسم وزودت بدورة صناعية فانها تؤدي حركاتها الطبيعية واذا طعمت كلية فانها تبدأ في تأدية عملها في التو بالرغم من قطع اعصابها ، فان معظم الاعضاء وهبت قدراً معيناً من الحرية ، وبهذا تستطيع أن تؤدي وظيفتها حتى اذا عزلت عن الجسم ومع ذلك فانهـا متصلة بالسلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبثاوية الموجودة امام العامود الفقري بواسطة عدد لا يحصى من الالياف العصبية ، كما تتصل بواسطتها ايضاً بالعقد الليمفاوية المحيطة بالاوعية البطنية . وهذه العناقيد تنتشر في جميع الاعضاء وتنظم عملها ، وعلاوة على ذلك فأنها تنظم – عن طريق علاقاتها بالعامود الفقري والعقل ، نشاط الامعاء مع نشاط العضلات في الاعمال التي تستدعي بذل جهد من الجسم كله .

ومع ان الامعاء تعتمد على الجهاز العصبي الرئيسي فانها مستقلة عنه الى حد ما اذ من الممكن ان نرفع - وفي كومة واحدة - الرئتين والقلب والمعدة والكبد والبنكرياس والامعاء والطحال والكليتين والمثانة باوعيتها الدموية واعصابها من جسد قط او كلب دون ان يتوقف القلب عن الضرب والدم عن الدوران . واذا وضعت اعضاء الحياة في حمام دافيء وزودت الرئتان بالاكسجين فان الحياة تستمر. فينبض القلب وتتحرك الامعاء وتهضم طعامها .. وفي الامكان فصل الامعاء بطريقة فعالة عن الجهاز العصبي الرئيسي بطريقة اكثر بساطة ، كما فعل كانون ، وذلك بازالة السلسلة السمبثاوية ازالة تامة من القطط الحية .. ولقد استمرت الحيوانات التي اجريت لها هذه الجراحة في الحياة واحتفظت بـ تواها الصحي الجيد طالما بقيت في اقفاصها ولكنها لا تستطيع ان تكون حرة في حياتها ، لانها تعجز في نضالها من اجل الحياة ، عن ان تدعو قلبها ورئتيها وغددها لتساعد عضلاتها ومخالبها واسنانها

وتتصل السلسلة المزدوجة للمناقيد السمبثاوية بالجهاز المخي الفقري بواسطة فروع تتصل بمناطق المادة العصبية في الرأس والظهر والحوض ويطلق على الأعصاب السمبثاوية ، او الآلية لمناطق الرأس والحوض اسم (باراسمبثاوية)، اما تلك الخاصة بالظهر فتسمى (السمبثاوية) . والعداء مستحكم بين عمل الباراسمبثاوية والسمبثاوية فكل عضو يتلقى اعصابه من هذين الجهازين في وقت واحد .. فالباراسمبثاوية تبطيء القلب والسمبثاوية تزيد من سرعته .. والاولى تمدد حدقتي العين بينما تسبب الاخيرة تقلصها أما حركات الأمعاء فعلى العكس من ذلك ، فان السمبثاوية تبطئها بينما تزيد الباراسمبثاوية في سرعتها .. وتبعاً لسيطرة احد هذين الجهازين او الآخر تمنح المخلوقات الحية امزجتها المختلفة . ودورة كل عضو خاضعة لتنظيم هذه الاعصاب . فالاعصاب السمبثاوية تحدث ضيق الشرايين واصفرار الوجه كما يلاحظ عند الانفعال وعند الاصابة بامراض معينة ثم يعقب ذلك احمرار الجلد وتقلص الحدقتين .. وبعض الغدد ، مثل الهيبوفايس والسوبرارينال مكونة

مـن الخلايا الغددية والعصبية معاً .. وهـــاتان الغدتان تدخلان في دائرة نفوذ السمبثاوية . وكالسمبثاوية فان الادرنالين يسبب تقلص الاوعية . والحقيقة ان الجهاز العصبي الآلي يسيطر على دنيا الامعاء كلها ويوحد عملها بواسطة الالياف السمبثاوية والباراسمبثاوية . وسنصف في بعد كيف ان الوظـائف التنفسية التي تتيح للجسم قوة الاحتمال ، تعتمد في الغالب على الجهاز السمبثاوي .

ان الجهاز الآلي متصل كما نعلم ، بالجهاز العصبي الرئيسي ، وهو المنظم الأعـلى لوجوه النشاط العضوي وهو ممثل بواسطة مركز موجود في قاعدة المخ . وهـذا المركز هو الذي يقرر اظهار العواطف . فاذا حدثت جروح او قروح في هـــذه المنطقة فانها تسبب بعض الاضطرابات في الوظائف المؤثرة . وحقيقـة الامر ، ان عواطفنا تعبر عن نفسها عن طريق عمل غدد الاندوكرين ، ومن ثم فان الخجل والخوف والغضـب تحدث تعديلاً في الاوعية الدموية الجلدية انهـا تسبب صفرة الوجه او احمراره ، وتمدد الحدقتين او تقلصهما ، وبروز العينين واطلاق الادرنالين في الدم وتعطيل الافرازات المعوية .. الخ ولحالاتنا الشعورية تأثير ملحوظ عـلى وظائف الأمعـاء .. وتنشأ امراض كثيرة مـــن امراض المعدة والقلب بسبب الاضطرابات العصبية لأن استقلال الجهاز السمبثاوي عن العقل غير كاف لحماية اعضائنا من اضطرابات عقلنا

ولقد زودت الاعضاء باعصاب حساسة . وهي تبعث برسائل كثيرة الى المراكز العصبية وإلى مركز الاحساس الباطني بصفة خاصة فحينما يجتذب العالم الخارجي اهتمامنا ابان نضالنا في حياتنا اليومية ، فان المنبه الآتي من الأعضاء لا يمر بعتبـــة الشعور . ومع ذلك فانه يعطي بعض اللون لافكارنا وعواطفنا واعمالنا وحياتنـــا عموماً ولو اننا لا ندرك بوضوح مدى قوتها الخفية . وقد يحدث احياناً ان يتعرض الانسان ، وبلا سبب ، لاحساس بنكبة قريبة الوقوع ، أو احساس بالفـــرح أو بسعادة ليس لها ما يبررها وآية ذلك ان حالة جهـــازنا العضـوي المبهم تؤثر في شعورنا . ومن ثم فقد يدق عضـو مريض من اعضائنـــا الداخلية جرس الخطر

بهذه الطريقة . فحينما يكون الانسان في صحة جيدة أو سيئة ويشعر بانــه في خطر وان الموت يقترب منه ، فمن المحتمل ان يكون هذا التحذير آتياً له مـــن الشعور الباطني الرئيسي . وقلما يخطىء هذا الشعور .. بالطبــع ، ان الوظائف السمبثاوية تكون غالباً سيئة التوازن مثل النشاط العقلي بين سكان احدى المدن الحديثة اذ يبدو ان الجهاز الآلي يصبح أقل قدرة على حماية القلب والمعدة والأمعاء والغدد من بواعث قلق الحياة . ولكنه كان يدافع عن الاعضـاء ضد الأخطـــار والوحوش بشكل فعال ابان الحياة البدائية ، بيد انه ليس قوياً الى درجة مقاومة صدمـــات الحياة العصرية .

- ١٢ -

وهكذا يبدو الجسم شيئاً معقداً كأكثر ما يكون التعقيد .. انه اتحاد هائل لجميع مختلف انواع الخلايا ، التي يتكون كل نوع منها من ملايين الافراد .. وقد اغرقت هذه الأفراد في اخلاط مصنوعة من مواد كيائية صنعتها الأعضاء ، ومن مواد اخرى مستمدة من الطعام .. ومن احد جانبي الجسم الى الجـــانب الآخر يحدث اتصال الخلايا بواسطة رسائل كيائية – أي بواسطة افرازاتها .. وعـلاوة على ذلك ، فانها متحدة بواسطة الجهاز العصبي .. وتكشف الفنون العملية عـــن اتحادات الخلايا ، وقد اثبتت هذه الفنون ان هذه المجموعات الخلوية عــلى اعظم جانب من التعقيد . ولكن مهما يكن من امر ، فان هذه الجماهير الهائلة مـــن الافراد تتصرف كمخلوق واحد قوي التشابك ... ان جهودنا بسيطة : مثـــال ذلك ، تقدير وزن دقيق تقديراً صحيحاً ، او اختيار عدد يحدد لنا من اشياء معينة دون ان نحصيها ودون ان نقع في الخطأ .وعلى كل حال ، فان مثل هده الاشارات تبدو لعقولنا كانما هي مكونة من عدد هائل من العناصر .. انها تستلزم العمـــل المتناسق للعضلات واحساسات اللمس كذا شبكية العين والعين وعضلات اليد علاوة على الخلايا العضلية التي لا عداد لها .. ومن المحتمل ان بساطتها حقيقية ، وان

تعقيدها مصطنع – او بعبارة اخرى ان تعقيدها البادي انمـــا جاء نتيجة لفنون ملاحظتنا .. الا يبدو انه لا يوجد شيء اكثر بساطة وتجانسا مـــن ماء المحيط ؟ ومع ذلك فاننا اذا استطعنا فحص هذا الماء خلال ميكروسكوب له عدسة مكبرة قوته حوالي مليون قطر ، فعندئذ سوف تختفي بساطته . وتصبح النقطـــة الصافية مجموعة من الجزئيات غير المتجانسة ذات الابعاد والاحجام المختلفة ومن هـذا يتبين ان المواد التي يتكون منها عالمنا بسيطة ومعقدة في آن واحد تبعاً للفنون التي نختارها لدراستها .. وحقيقة الامر ان بساطة الوظائف تقترن دائماً بقاعدة معقدة . وهذا مبدأ اساسي للملاحظة يجب ان يقبل على علاته .

هناك عدم تجانس واسع المدى في بناء انسجتنا ،فهي تتألف من عناصر كثيرة متفاوتة .. فالكبد والطحال والقلب والكليتان عبارة عن جمعيات مـــن غدد نوعية .. انها افراد نهائية التحديد في الفراغ . ولهذا فان عدم تجانس الجسم من الناحية العضوية مسألة لا يقبل علماء التشريح والجراحون اي جدل فيها،ومع ذلك، فقد يبدو الامر ظاهراً اكثر مما هو حقيقي لأن تحديد اماكن الوظائف اقل دقة من تحديد اماكن الاعضاء . ومثال ذلك ، الهيكل العظمي : انه ليس مجرد اطار للجسم ، اذ انه يكون ايضاً جزءاً من نظم الدورة الدموية والتنفس والتغذية مادام انه يصنع كريات الدم الحمراء والبيضاء بمساعدة نخاع العظم .. ويفرز الكبـــد الصفراء ويقضي عـــلى السموم والميكروبات ويختزن الجليكوجين وينظم حركة السكر في الجسم كله وينتج الهيبارين .. وبطريقة مماثلة لا يقتصر عمل البنكرياس والسوبرارينال والطحال .. الخ على وظيفة واحدة . فكـــل عضو داخلي يؤدي نشاطاً متعدد الجوانب ويلعب دوراً في كل حوادث الجسم تقريباً . وجبهات هذه الاعضاء التكوينية اضيق من جبهاتها الوظيفية وشخصيتها الفسيولوجية اكثر اتساعاً من شخصيتها التشريحية بكثير . وتنفذ مجموعة الخلايا في جميـــع المجموعات

الاخرى بواسطة ما تنتجه من مواد . اما اتحادات الخلايا العديدة فخاضعة ـ كما نعلم ـ لإمرة مركز عصبي واحد . ويرسل هـــذا المركز اوامره الصامتة لكل منطقة من العالم العضوي ، وبهذه الطريقة يصبح القلب والاوعية الدموية والرئتان والجهاز الهضمي وغدد الاندوكرين وحدة وظيفية تمتزج فيهـا جميع الشخصيات العضـوية

وحقيقة الامر ، ان عدم تجانس الجسم امر ابتدعه خيال الملاحظ فهل يجب ان نعرف العضو بالعناصر الخلوية الدقيقة ام بالمواد الكيميائية التي يضعهـــا بصفة مستمرة ؟ ان الكليتين تبدوان لعلماء التشريح كغدتين واضحتين ، اما من وجهة نظر الفسيولوجية فانهما كائن واحد . فاذا ازيلت احداهما يزداد حجم الاخرى في التو . اي ان العضـو لا يتحدد بسطحه ، وانما يتحدد بالمواد التي يفرزها بـــل الحقيقة ان حالته التكوينية والوظيفية تتوقف على درجة تمثيـــل هذه المواد او امتصاص الاعضـاء الاخرى لهـا كما ان كل عضو ينتشر في الجسم كله بواسطة افرازاته الداخلية . فلنفرض ان المواد التي تطلقها الخصية في الدم زرقاء اللون ، فعندئذ سيصبح لون جسم الذكر كله ازرق اللون . اما الخصيتان نفساهما فتتلونان بلون اشد زرقة من لون الجسم ، ولكن لونهـــما النوعي سوف ينتشر في جميـــع الانسجة والاعضاء ، حتى في الشعيرات واطراف العظام البعيدة ، وعندئـــذ سوف يبدو الجسم وكأنه مكون من خصية ضخمة .. ان الابعاد الاتساعية والزمنية لكل غدة تتـكافأ ، في الواقع ، مع تلك الخاصة بالجسم كله .. ويتكون العضو مـــن وسيطه الداخلي مثلما يتكون من عناصره التشريحية اي انه يتكون مـــن خلايا محددة وسائل محدد ، أي وسيط . وهذا السائل ، أي هـــذا الوسيط الداخلي ، يفوق الجبهة التشريحية كثيراً .. وحينما نختزل فكرتنا عن الغدة الى انها عبارة عن اطارها الليفي وخلاياها الابيثيلية واوعيتها الدموية واعصابهـا ، فان وجود الجسم

الحي سوف يصبح عندئذ امراً غير مفهوم .. صفوة القول ، ان الجسم عبارة عـن شيء غير متجانس من الناحية التشريحية ، ومتجانس من النـــاحية الفسيولوجية . وهو يؤدي اعماله كما لو كانت اعمالاً بسيطة ، ولكنه يظهر لنـــا تركيباً شديد التعقيد ، ومثل هذا التناقض ابتدعه عقلنا . فنحن نبتهج دائماً حين نصور الانسان على انه مركب مثل احدى آلاتنا .

- ١٣ -

حقاً ، ان الآ لة وجسمنا عبارة عن جسم ولكن نظام جسمنا لا يشبه نظام الآ لة ، لأن الآ لة تتكون من اجزاء عديدة كانت في الاصل منفصلة احداها عن الأخرى ، وحينما جمعت معها انقلب تعددها الى وحدة .. وهي كالانسان الفرد ، جمعت لغرض معين . ومثله ايضاً ، تمتاز بالبساطة والتعقيد .. ولكنها معقدة اولا ، وبسيطة ثانياً بينما الانسان بعكس ذلك ، انه بسيط اولاً ومعقد ثانياً .. لأنه ينشأ من خلية واحدة ، ثم تنقسم هذه الخلية إلى خليتين اخريين ، وهاتان الخليتان تنقسمان بدورهما ويستمر هذا التقسيم الى ما لا نهاية . وفي اثناء حدوث هذه العملية من احكام تركيب الانسان يحتفظ الجنين بالبساطة الوظيفية للبويضة . ويبدو ان الخلايا تتذكر وحدتها الاصلية حتى عندما تصبح عناصر جمهرة لا عدد لها .. انها تعرف ، من تلقاء ذاتها ، الوظائف المطلوب منها تأديتها في الجسم كوحدة . فلو اننا زرعنا خلايا ابثيلية عدة اشهر ، وهي بعيدة عن الحيوان الذى تنتسب اليه ، فانها تنظم نفسها تنظيماً يشبه الفسيفساء كما لو كانت ستحمي سطحاً تاماً ، ومع ذلك فان هذا السطح يكون غير موجود . كذلك فان كرات الدم البيضاء التي تعيش في قنينة تبذل قصارى جهدها للفتك بالجراثيم والكرات الحمراء بالرغم من عدم وجود جسم تتولى حمايته من غزو هذه الأعداء وذلك لأن الهامها الفطري بالدور الذي يجب عليها ان تلعبه في الجسم ان هو الاوسيلة للبقاء تلتزمها جميع عناصر الجسم.

وتختص الخلايا المعزولة بقوة اعـــادة انشاء التكوين الذي يتميز به كل عضو بدون ارشاد أو بغير غرض معين فلو ان عدداً قليلاً من الكرات الحمراء انسالت ، بفعل الجاذبية ، من قطرة من الدم وضعت في سائل البلازما و كونت مجرى دقيقاً، فانها سرعان ما تنشىء له شاطئين ، ولن يلبث هذان الشاطئان ان يغطيا نفسيهما بخويطات من الليفين ، ويصبح المجرى انبوبة تنسال فيها الكرات الحمراء مثلمـــا تنسال في وعاء دموي ، وتحيط نفسها بغشائها المتماوج . وفي هذه الاثنـــاء يتخذ مجرى الدم مظهر وعاء شعري مغلف بطبقة من الخلايا القابضة وهكذا فان كرات الدم الحمراء والبيضاء المعزولة تستطيـــع ان تنشىء قطاعاً صغيراً من جهـاز الدورة الدموية بالرغم من عدم وجود قلف أو دورة دموية أو انسجة لترويهـا .. ان الخلايا اشبه بالنحل الذي يبني عيونه الهندسية ويفرز عسله الصناعي ويطعم اجنته كما لو كانت كل نحلة منها تعرف الحساب والكيمياء وعلم التشريح ، وتعمل مجردة من كل انانية لمصلحة المجموع كله .. وما ذلك الميل التلقائي لتكوين الاعضـــاء بواسطة الخلايا الانشائية ، الشبيه بالاتجاه الاجتماعي للحشرات ، الا فروضاً اوليـة ملاحظة لا يمكن تفسيرها على ضوء الآراء الحاضرة

إن كل عضو في الجسم يبني نفسه بواسطة فنون غريبة جداً على العقل البشري فهو لا يصنع من مادة غريبة مثل المنزل ، كما انه ليس نظاماً خلوياً أو مجرد تجمع خلايا بالطبـع ، انه مكون من خلايا كما يتكون المنزل مـــن قوالب الطوب ، ولكنه يولد من خلية كما لو كان المنزل ينشأ من قالب طوب واحد سحري يتولى صنع قوالب اخرى . وهذه القوالب لا تنتظر رسومات المهندس المعماري ولا مجيء البنائين ، ولكنها تجمع نفسها وتكون الجدران، كما انها تتحول ايضاً الى نوافذ، والواح للسقف ، وفحم للتدفئة وماء للمطبخ والحمام .. وينمو العضو بوسائل اشبه بتلك التي تنسب الى الجنيات في القصص الخرافية التي كانت تروى للاطفـــال في الايام الخوالي .. انه يوجد بواسطة خلايا تدل الظواهر على انها عالمة سلفاً بالبنـاء الذي ينبغي ان تنشئه في المستقبل ، فتصنع من المواد الموجودة في بلازما الدم مواد البناء ، وحتى العمال ايضاً .

وهذه الوسائل التي يستعملها الجسم ليست لها بساطتنا .. انها تبدو غريبة لنا ، فان ذكائنا لم يقحم نفسه في العالم العضوي الداخلي انه مصاغ في قالب يستمد بساطته من العالم الكوني ، أي انه ليس مصاغاً في قالب معقد من الآليات الداخلية للكائنات الحية . ونحن لا نستطيع ان نفهم في الوقت الحاضر طريقة تنظيم جسمنا وتغذيته ووجوه نشاطه العصبي والعقلي..ان قوانين الميكانيكا والطبيعة والكيمياء قابلة للتطبيق على المادة الجامدة فقط ، أما تطبيقها على الانسان فجزئي فقط ومن ثم وجب ان تهمل تماما اوهام ميكانيكيي القرن التاسع عشر ، ومذهب جاك لويب والآراء الطبيعية – الكيميائية الصبيانية الخاصة بالانسان التي ما زال كثيرون من الفسيولوجيين والاطباء يؤمنون بها . كذلك يجب أن نصرف النظر عن احلام الفلاسفة وعلماء الفلك الفلسفية والانسانية .. لقد اتبع جان كثيرون غيره ممن يعتمدون ويدرسون تلاميذهم ان الله خالق العالم الكوني مهندس عظيم . ولو كان الامر كذلك لكان العالم المادي،والكائنات الحية والانسان من خلق الهة مختلفة.. فيا لها من افكار ساذجة ! ان معرفتنا بالجسم البشري هي ، في الحقيقة ، أولية في أغلبها .. ومن المستحيل في الوقت الحاضر ، ان نفهم تركيبه . فيجب اذن ان نقنع بملاحظة نشاطنا العضوي والعقلي ملاحظة علمية ، وأن نسير الى الامام بداخل المجهول دون أي ارشاد آخر .

- ١٤ -

ان جسمنا قوي غاية القوة . انه يكيف نفسه تبعاً لجميع الطقوس ، سواء في المناطق القطبية متناهية البرودة او الاستوائية شديدة الحرارة انه يقاوم ايضاً الجوع ، واختلاف الطقس والتعب والمصاعب والاجهاد في العمل والانسان هو أصلب الحيوانات جميعاً عوداً ، والجنس الابيض ، منشىء الحضارة ، هو أصلب الأجناس كلها . ومع ذلك فان اعضاءنا ضعيفة هشة ، فأقل صدمة تستطيع الحاق الضرر بها كما انها تتحلل بمجرد توقف الدورة الدموية .. وهذا التناقض ، بين القوة والضعف في الجسم ، يشبه جميع المتناقضات التي نقابلها في التشريح ، ان هي الا وهماً جسّمه عقلنا .. فنحن نعمل دائماً، ولا شعوريا ، على مقارنة جسمنا بالآلة . ولكن قوة الآلة تتوقف على العقل الذي استخدم في انشائها وعلى الدقة في جمع اجزائها في حين ان قوة الانسان تعزى الى اسباب اخرى . فقوة احتماله مستمدة من مرونة انسجته بصفة خاصة،ومن تماسك هذه الانسجة وقدرتها على النمو بدلا من استهلاكها ، كذا من قوة غريبة يظهرها الجسم عندما يواجه موقفاً جديداً فيجري تغييرات تنسيقية .. ان مقاومة المرض ، والعمل والقلق ، والقدرة على بذل الجهد والتوازن العصبي هي العلامات الدالة على سيادة الانسان . ومثل هذه الصفات هي التي ميزت مؤسسي حضارتنا في الولايات المتحدة الامريكية واوروبا .. وتدين الأجناس البيضاء بنجاحها الى كمال جهازها العصبي ـ اذ على الرغم من ان جهازها

العصبي رقيق للغاية وسريـع الاهتياج فان في الأمكان السيطرة عليه . وترجع سيادة الأجناس البيضاء الى الصفات الاستثنائية لانسجتها واحساساتها .

اننا نجهل طبيعة القوة العضوية لهذه السيادة العصبية والعقلية ، فهل يجب ان ننسبها الى تركيب الخلايا ، ام إلى المواد الكيمائية التي تصنعها ، ام لطريقة تشابك الأعضاء بواسطة الاخلاط والأعصاب؟ لا ندري .. فهذه الخصائص وراثية وجدت في شعوبنا منذ عدة قرون . ومع ذلك فانها قد تختفي في اعظم الشعوب واكثرها ثراء .. فان تاريخ الحضارات الماضية يرينا كيف ان مثل هذه الكارثة ممكنـــة الحدوث ، ولكنه لا يشرح لنا بجلاء عوامل التوريث . فمـن الواضح اذن انه يجب المحافظة على قوة مقاومة الجسم كذا العقل في الشعب العظيم مهما كان الثمن ، لان القوة العقلية والعصبية هما قطعاً اكثر اهمية من القوة العضلية .. فحفيـــد الجيش العظيم ، اذا لم يفسد ، يوهب مناعة طبيعية ضـد التعب والخوف . انه لا يفكر في صحته ولا في امنه . ولا يهتم بالطب . كما يتجاهل الأطباء .. انه لا يعتقد ان عصراً ذهبياً سوف يأتي عندما يحصل الكيمائيون الفسيولوجيون عـلى جميـع الفيتامينات نقية تماماً ، كذا على افرازات غدد الاندوكرين .. انه يعتبر نفسه شخصاً مفروضاً عليه أن يناضل ويحب ويفكر ويغزو . وهو يعرف ان سلامته يجب ان لا تأتي في المقدمة وان تأثيره على بيئته بسيط بساطة وثبة حيوان مفترس فوق فريسته كما انه لا يزيد على الحيوان من ناحية شعوره بتعقيد تكوينه

ان الجسم الصحيح يحيـــا في صمت . فنحن لا نسمع ولا نحس بعمله .. ونظم حياتنا تعبر عنها تلك الاثار التي تحدث فينا والتي تشبه (ور) محرك مؤلف مـن ١٦ سلندر .. انها تملأ أعماق شعورنا عنـــد الصمت والتفكير .. وانسجام الوظائف العضوية يحدث فينا شعوراً من السلام . ولكن هذا السلام قد يضطرب عندما يبدأ احد الاعضاء في التلف . وما الالم الا علامة الخطر . وهناك قوم كثيرون ليسوا في صحة جيدة بالرغم من انهم ليسوا مرضى . ومن الجائز ان سبب ذلك هـو وجود نقص في صفة بعض انسجتهم ، كما قد يكون راجعاً إلى نقص او افراط في افراز

احدى الغدد ، او ان حساسية جهازهم العصبي مبالغ فيها ، او ان وظائفهم العضوية ليست وثيقة الارتباط في الاتساع والزمن ، أو ان انسجتهم عاجزة عن مقاومة الامراض كما ينبغي.. امثال هؤلاء الاشخاص يشعرون بهذا العجز العضوي شعوراً عميقاً ، ومن ثم فانهم يصبحون على اعظم جانب من التعاسة .. فلا شك اذن في ان من يستطيع مستقبلاً ان يكتشف وسيلة تدفع الانسجة والاعضاء الى النمو بانسجام تام سيحسن كثيراً إلى الأنسانية مثلما احسن اليها باستير ، لأنه سيقدم للأنسان اعظم هدية عرفت حتى الآن .. انه سيقدم له عرضاً لا يبارى يمنحه السعادة الحقة

ان لضعف الجسم اسباباً عديدة.. فمن المعروف جيداً أن اهلية الأنسجه تنخفض بتناول طعام شديد الدسم او فقيراً في العناصر المغذية ، كذا بالادمان على تناول الخمر ، والاصابة بالزهري ، وتزاوج الاقارب كذا بالفراغ والجدة . ولقد ثبت ان الأنسان المتحضر يفسد في الطقس الاستوائي ، وعلى العكس من ذلك فانه ينجح في الجو البارد ، وآية ذلك انه يحتاج الى طريقة في الحياة تشتمل على نضال مستمر ، وبذل الجهد العقلي والعضلي ، واتباع نظام فسيولوجي وأدبي ، كذا بعض الاحياجات الخاصة فمثل هذه الأحوال تعود الجسم على الاجهاد والاحزان . انها تحميه من المرض وبخاصة الامراض العصبية . كما انها تدفع الانسان دفعاً لا يقاوم ليتغلب على العالم الخارجي .

- ١٥ -

يشتمل المرض على اضطراب وظيفي وآخر تكويني ، وله وجهات لا عداد لها مثل وجوه نشاطنا العضوي فهناك أمراض المعدة والقلب والجهاز العصبي .. الخ، ولكن الجسم يحتفظ بوحدته نفسها في حالة المرض والصحة على السواء .. فحينما يصيبه المرض فانه يكون مريضاً كوحدة ، إذ ليس هناك اضطراب يظل قاصراً تماماً على عضو واحد .. ولقد انساق الأطباء وراء الرأي التشريحي القديم فيما يتعلق بالكائن الحي ، ذلك الرأي الذي يعتبر كل مرض متخصص ، ومن ثم فان القادرين على فهم الأنسان عند المرض هم فقط اولئك الذين يعرفونه كاجزاء ووحدة من جميع جوانبه التشريحية والفسيولوجية والعقلية .

هناك طائفتان كبيرتان من المرض : الأمراض المعدية او امراض الجرائيم ، وامراض الانحلال .. وتتسبب الأولى من تسرب الفيروس أو البكتيريا إلى داخل الجسم . والفيروسات كائنات غير مرئية ، متناهية الضآلة ، لا يزيد حجمها عن جزيئات الزلال . وهي تعيش بداخل الخلايا نفسها كما انها مفرقة بالمادة العصبية كذا مادة الجلد والغدد .. انها تحطم هذه الأنسجة في الأنسان والحيوانات أو تحدث تعديلاً في وظائفها .. وتصيب الأنسان بشلل الأطفال والجريب والغيبوبة الخ . كما تصيبه ايضاً بالحصبة والتيفوس والحمى الصفراء ، وربما ، السرطان . وفي استطاعتها أن تغير الخلايا غير المعتدية ، مثل كرات الدم البيضاء في الدجاج ،

وتجعلها وحوشاً ضارية تغزو العضلات والأعضاء ، فلا تلبث أن تقتل الحيوان الذي اصيب بالمرض في غضون ايام قليلة .. ان هذه الكائنات القاسية مجهولة لنا ، فلم يرها انسان حتى الآن ،ولكنها تكشف عن نفسها فقط بما تحدثه من آثار فوق انسجتنا التي لا تستطيع مقاومة غزوها اكثر مما تستطيع اوراق الشجرة مقاومة الدخان. وحين نقارن بينها وبين فيروس البكتريا فان الأخيرة تبدو عملاقة حقيقية . وعلى كل حال ، انها تنفذ بسهولة الى جسمنا عن طريق أغشية الأمعاء المخاطيـــة ، وأغشية الأنف والعين والحلق كما تتسرب خلال سطح أحد الجروح .. انهـــا لا تستقر بداخل الخلايا ، وانما حولها ، وتهاجم الانسجة غير الثابتة التي تفصل بين الاعضاء . كما تتـكاثر تحت الجلد ، وبين العضلات ، وفي التجريف البطني ، وفي الاغشية التي تغلف الدماغ والنخاع الشوكي .. انها تفرز مواد سامة في الليمفا الموجودة بـــين الانسجة الخلوية .. كما انها قد تهاجر ايضاً إلى الدم. وتشيــع الاضطراب في جميع الوظائف العضوية .

١

أما امراض الانحلال فغالباً ما تكون نتيجة الامراض البكترية ، كما هو الحال في بعض امراض معينة من امراض القلب والكلى . وتتسبب ايضاً من وجود مواد سامة في الجسم تنتجهـــا الانسجة نفسها .. فحينما تصبح افرازات غدة الثايارويد مفرطة ، أو سامة ، فان اعراض تضخم الغدة الدرقية لا تلبث ان تظهر ، وهنـاك اضطرابات معينة تعزى إلى نقص في افرازات لا غنى عنها في التغذية كما ان نقص كفاية غدد الاندوكرين والثايارويد والبنكرياس والكبد والعصارات المعوية يؤدي إلى الاصابة بامراض البول السكري وانيميـــا البنكرياس .. الخ . وثمت اضطرابات اخرى يحدثها عدم وجود عناصر مطلوبة لبناء الانسجة وصيانتها مثـل الفيتامينات والاملاح المعدنية واليود والمعادن . فحينما لا تتلقى الأعضاء المواد الـتي تحتاجها من العالم الخارجي عن طريق الامعاء فانهـــا تفقد قوة مقاومتها للامراض ويصاب تكوينها باضرار وتنتج السموم .. الخ وهناك ايضاً امراض حيرت جميع

الأطباء ومعهد الابحاث الطبية في امريكا واوربا وافريقيا وآسيا واستراليا ، ومن هذه مرض السرطان وأمراض عصبية وعقلية عديدة .

لقد أصاب الانسان تقدماً عظيما في شؤون الصحة منذ بداية هذا القرن .فالسل في طريقه الى الزوال ، كما كادت وفيات أمراض اسهال الاطفال والدفتريا والحمى التيفودية .. الخ تنعدم وكذلك نقصت الأمراض البكتيرية بشكل ملحوظ . ولقد كان متوسط طول العمر في عام ١٩٠٠ هو ٤٩ سنة فقط ، فزاد الآن أكثر من ١١ سنة ، وبذلك زادت فرصة الحياة أمام كل راشد .. ولكن ، على الرغم من كل هذه الانتصارات الطبية الباهرة فان مشكلة المرض ما زالت بعيدة عن الحل .. وما زال المرض عبئاً اقتصادياً ثقيلاً على عاتق الدول والأفراد

ومن المؤسف حقاً ان الطب لم يستطع حتى الآن أن يقلل من آلام البشرية إلى الحد الذي يريد ان يدخله في روعنا . صحيح ان الوفيات الناجمة من الأمراض المعدية نقصت كثيراً ، ولكن لا مفر للانسان من الموت ، وكثيرون منا يموتون من امراض الانحلال . وسنوات الحياة التي ظفرنا بها نتيجة للقضاء على الدفتريا والجدري والحمى التيفودية .. الخ ، ندفع ثمنها آلاما مريرة تسببها الوفيات التي تحلق فوق الرؤوس نتيجة للالتهابات المزمنة وبخاصة السرطان والسكر وأمراض القلب .. وعلاوة على ذلك فان الانسان معرض الآن ، كما كان معرضاً من قبل ، لالتهاب الكلي والقروح المخية والتهاب الشرايين والزهري ونزيف المخ وضغط الدم علاوة على الاضطراب العقلي والفسيولوجي والأدبي الذي تسببه هذه الأمراض .. كما انه معرض للاضطرابات العضوية والوظيفية التي تأتي نتيجة للافراط في الطعام، وعدم كفاية الرياضة والأرهاق في العمل .. ثم ان انعدام التوازن واعتلال الجهاز العصبي الباطني يؤدي الى الأصابة بكثير من امراض المعدة والأمعاء كما اصبحت

امراض القلب أكثر انتشاراً ، وكذلك السكر ..وأمراض الجهاز العصبي الرئيسي لا عداد لها .. وكل انسان يتعرض في حياته للاصابة بالنوراستانيا والانقباض العصبي اللذين ينتجهما الانفعال المستمر والقلق.وعلى الرغم من ان علم الصحةالحديث جعل الحياة الانسانية أكثر أمنا ، واطول مدى ، واوفر متعة ، فاننا لم نستطع بعد السيطرة على الامراض ، وحقيقة الامر ان الامراض قد غيرت من طبيعتها

لا شك في ان هذا التغيير جاء نتيجة لاستئصال شأفة الأمراض المعدية ، ولكنه قد يعزى ايضاً إلى التعديلات التي حدثت في تكوين الانسجة تحت تأثير وسائل الحياة الجديدة..إذ يبدو ان الجسم أصبح سريع التأثر بامراض الانحلال.. فهو معرض بصفة مستمرة للصدمات العصبية والعقلية ، والمواد السامة التي تنتجها الأعضاء المضطربة والتي يحويها الطعام والهواء .. وكذلك فانه يتأثر بما يطرأ على الوظائف الفسيولوجية والعقلية الهامة . فقد لا يحتوي غذاء الانسان الرئيسي على نفس المواد المغذية التي كانت متوفرة في طعامه فيما سلف من العهود كما ان الأنتاج الضخم قد احدث تعديلا في تأليف الدقيق والبيض واللبن والفاكهة والزبد على الرغم من ان هذه المواد قد احتفظت بظهرها المألوف .وآية ذلك ان المخصبات الزراعية ، ان كانت قد زادت من وفرة المحاصيل دون ان تعوض الأرض عن العناصر التي استهلكتها ، قد ساهمت بطريقة غير مباشرة في تغيير القيمة الغذائية للحبوب والخضروات ... ولقد ارغم الدجاج ، بواسطة التغذية الصناعية وطرق الحياة الجديدة ، على ان يدخل في نطاق المنتجين بالجملة .. افلم تتعدل صفات البيض ؟ ومثل هذا السؤال يمكن القاؤه بالنسبة للبن لأن الأبقار تحشد الآن بداخل الحظائر طوال العام وتغذى باغذية صناعية .. ان علماء الصحة لم يولوا الأمراض الوراثية اهتماما كافيا واقتصرت دراساتهم على أحوال الحياة والتغذية واثرهما على الحالة الفسيولوجية والعقلية للانسان المتحضر ، ومع ذلك فان هذه الدراسة سطحية وغير كافية ، كما ان امد هذه الدراسات قصير .وهم أي علماء

التغذية ، قد ساهموا بذلك في إضعاف اجسامنا وارواحنا ، وتركونا دون حماية من امراض الانحلال ، تلك الأمراض التي جاءت نتيجة للحضارة .. اننا لن نستطيع ان نفهم خصائص هذه الأمراض قبل أن نتأمل طبيعة نشاطنا العقلي .. فالجسم والوجدان ، وان كانا بارزين ، الا انهما غير منفصلين سواء في المرض أو في الصحة .

الفصل الرابع

النشاط العقلي

●

(١) رأي في عملية الشعور . العقل والروح . الاسئلة التي لا معنى لها . الانسان يتكون من جميع وجوه نشاطه المحددة (٢) النشاط العقلي . قياسه . شروط نموه . الحقيقة العلمية . البديهية العقول المنطقية وسريعة الادراك . البصر المغناطيسي وتراسل الافكار (٣) النشاط الأدبي . التغييرات الكيمائية والعاطفة . التكوين الاخلاقي . الجمال الاخلاقي (٤) نشاط علم الجمال . فن مشهور . الجمال واهميته العملية (٥) النشاط الذي لا يدركه العقل . قهر النفس والتأمل . رأي في تجارب ما لا يدركه العقل (٦) التناسق بين وجوه نشاط الشعور . الاحساس العقلي والاخلاقي . وجوه النشاط العقلي والذوق وما لا يدركه العقل (٧) صلات الفعاليات الذهنية بالفعاليات الفسيولوجية تأثير الغدد على الفكر . الانسان يفكر بدماغه وبسائر اعضائه . (٨) تأثير النشاط العقلي على النشاط العضوي . التفكير والعمل . الصلاة . المعجزات (٩) تأثير البيئة الاجتماعية على وجوه النشاط الذهني . ضمور الشعور (١٠) الامراض العقلية . صاحب العقل الضعيف والمجنون . الاسس العضوية للامراض العقلية . ضعف العقل عند الكلاب . البيئة الاجتماعية والامراض العقلية .

- ١ -

يبدي الجسم وجوه نشاط اخرى ، مـع ما يبديه من النشاط الفسيولوجي ، وذلك في آن واحد . ويطلق على هذه الوجوه اسم النشاط العقلي . وتعبر الأعضاء عن نفسها بالعمل الآلي والحرارة والظاهرة الكهربائية والمبادلات الكيمائية القابلة للقياس بواسطة فنون الطبيعة والكيمياء . أما العقل والشعور فيكشف عـن وجودهما بواسطة اجراءات اخرى ، مثـل تلك التي تستخدم في فحص النفس ودراسة السلوك الانساني . وادراك الشعور مرادف للتحليل الذي نجريه لأنفسنا ، ولما يقوم به اترابنا من البشر من التعبير عن ذاتهم . ولا شك في ان مما يساعدنا على تفهم حقيقة الموضوع ان نقسم النشاط العقلي إلى نشاط عقلي واخلاقي وذوقي وديني ، ولو ان مثل هذا التبويب لا يزيد على كونه تبويباً صناعياً .. إذ ان الحقيقة ان الجسم والروح هما وجهان لشيء واحد استخلصتهما وسائل مختلفة وخلاصات مختلفة ايضاً حصلنا عليها بعقلنا من وحدة وجودنا الصلبة .. والتناقض البادي بين المادة والعقل يمثل فقط تعارض نوعين من الفنون. ولهذا فان الغلطة التي وقع فيها ديكارت كانت اعتقاده بصحة هذه الخلاصات واعتباره المادة والعقل شيئين غير متجانسين كما هو الحال في كل شيئين مختلفين . وقـد كان لهذا التقسيم اثره البعيد في تاريخ معرفتنا بالانسان ، لأنه أوجد مشكلة مزيفة لعلاقات الروح والجسم

فحقيقة الأمر انه ليست هناك مثل هذه العلاقات . فلا الروح ولا الجسم يمكن

ان يفحصا كل منهما على حدة . وانما نحن نتأمل كائناً معقداً قسمت وجوه نشاطه الى نشاط فسيولوجي وعقلي بطريقة عرفية . بالطبع ، سيظل الانسان يتحدث عن الروح باعتبارها شيئاً ذاتياً مثلما يتحدث عن غروب الشمس وشروقها بالرغم من ان كل انسان يعرف ، منذ ايام جاليليو ، ان الشمس غير متحركة نسبياً .. فالروح هي جانب نفسنا المحدد لطبيعتنا والذي يميز الإنسان عن جميع الحيوانات الاخرى .. ونحن غير قادرين على تعريف هذه الذات المألوفة والشديدة الغموض.. ثم ، ما هو الفكر ، ذلك الكائن العجيب الذي يعيش في اعماق ذاتنا دون ان يستهلك اي قدر قابل للقياس من النشاط الكيمائي ؟ هل يتصل باشكال النشاط المعروفة ؟ هل يمكن ان يكون منظم الكون وانه ، برغم تجاهل الأطباء له ، اهم من الضوء قطعا؟ان العقل مخبأ بداخل مادة حية يهمله الفسيولوجيون والاقتصاديون اهمالاً تاماً ، كما لا يكاد الأطباء يلاحظونه . ومع ذلك فانه اعظم قوة في هذا العالم .. فهل هو نتاج الخلايا العقلية ، مثلما ينتج البنكرياس الانسولين والكبد الصفراء ؟ ومن اية مواد يفرز ؟ هل يأتي من مواد كانت موجودة سلفاً ، كما يأتي الجلوكوز من الجليكوجين ، او الفيبرين من الفيبرينوجين ؟ وهل يحتوي على نوع من النشاط يختلف عن ذلك الذي يدرسه الأطباء ، ويعبر عن نفسه بقوانين أخرى، وتولده خلايا الغشاء المخي ، أم هل يجب اعتباره كائناً غير مادي يوجد خارج الفراغ والزمن ، خارج ابعاد العالم الكوني ، ويدخل نفسه في مخنا بطريقة مجهولة لنا ؟

لقد أوقف الفلاسفة العظماء حياتهم في جميع الازمان والبلدان على بحث هذه المعضلات ، ولكنهم لم يصلوا الى حلها . ونحن ايضاً لا نستطيع أن نمسك عن القاء الاسئلة ذاتها ، ولكن هذه الاسئلة ستظل بلا اجابة حتى يمكن اكتشاف وسائل جديدة للتغلغل الى عمق أبعد في الشعور .. ومع ذلك ، فاننا نشعر بالحاجة الى لمعرفة لا مجرد التأمل والحلم . فاذا اردنا لفهمنا هذا الجانب الجوهري المحدد

للكائن الحي تقدماً ، فيجب علينا ان نقوم بدراسة دقيقة للظواهر التي يمكننا الحصول عليها بواسطة طرقنا الحالية للملاحظة . كذا للعلاقات الموجودة بينها وبين وجوه النشاط الفسيولوجي ويجب ايضاً ان تكون لدينا الشجاعة الكافية لنستكشف تلك المناطق من الذات، التي تغطي آفاقها بطبقات كثيفة من الضباب من جميع جوانبها .

يتكون الانسان من جميع وجوه نشاطه الفعلية والمحتملة ... والوظائف التي تظل ، في حقب معينة ، وفي بيئات معينة ، فعالة ، هي ايضاً حقيقية مثل تلك التي تعبر عن نفسها بصفة دائمة .. وتحتوي مؤلفات رايسبرويك « المدهش » على حقائق كثيرة مثل تلك التي تحتوي عليها مؤلفات كلود برنار .. ويصف كتابا « زخرفة الزواج الروحي » و « مدخل دراسة الطب التجريبي » جانبين للكائن نفسه ، اولهما أقل انتشاراً ، والآخر عادي . اما ألوان النشاط الانساني التي بحثها أفلاطون فأكثر تحديداً لطبيعتنا من الجوع والعطش والشهوة الجنسية والشراهة ومنذ عصر النهضة اعطيت لبعض نواحي الانسان مكانة ملحوظة بصفة عرفية . ففصلت المادة عن العقل . ونسبت للمادة أهمية اكثر مما نسب إلى العقل . ووجه علم الفسيولوجيا والطب اهتمامها إلى الظواهر الكيمائية لوجوه نشاط الجسم المحددة ، والاضطرابات العضوية التي تعبر عنها الاضرار التي تحدثها الجراثيم بالأغشية أما علم الاجتماع فقد حلل الأنسان بطريقة تكاد تكون فردية في نوعها من حيث قدرته على ادارة الآ لات ،وانتاجه في العمل ، وقدرته كمستهلك ، واهميته الاقتصادية. في حين وقف علم الصحة جهوده على دراسة صحة الأنسان ، والوسائل المؤدية الى زيادة عدد السكان ومنع الأمراض المعدية ، وكل ما من شأنه أن يؤدي إلى زيادة سلامتنا من الناحية الفسيولوجية .. بينما قصرت البيداجوجيا اهتمامها على تنمية النواحي العقلية والعضلية في الأطفال .. بيد ان هذه العلوم اهملت دراسة مختلف وجوه الشعور . وكان الأجدر بها أن تدرس الانسان على ضوء التقارب القائم بين الفسيولوجيا وعلم النفس .. كان يجب ان تستخدم بعدل المعلومات التي زودها بها

تأمل الباطن ودراسة تصرف الأنسان واخلاقه . فان هذين الفنين يؤديان الى الغاية نفسها . ولكن بعض الناس ينظرون إلى الانسان من الداخل ، بينما ينظر اليـــه البعض الآخر من الخارج ، مـــع انه ليس هناك سبب يحملنا على أن نعطي أحد الجانبين اية اهمية اكثر مما نعطيها للجانب الآخر

- ٣ -

ان وجود الذكاء نظرية أولية أوجدتها الملاحظة . وتتخذ قوة ادراك العلاقات بين الأشياء أهمية معينة وشكلاً معيناً في كل فرد .. والذكاء قابل للقياس بواسطة فنون ملائمة ، وهذه المقاييس تعالج فقط النواحي الاصطلاحية للذكاء ، ومن ثم فانها لا تعطينا اية فكرة دقيقة عن اهمية العقل ، ولكنها تسمح لنا بترتيب الكائنات الحية ترتيباً تقريبياً كما انها مفيدة في اختيار الرجال الملائمين للاعمال غير الهامة مثل العمال وصغار كتبة المصارف والمخازن . وبالاضافة الى ذلك ، فقد ادت هذه المقاييس إلى اظهار حقيقة هامة ، وتلك هي ضعف ذكاء معظم الأفراد بالطبع ، هناك اختلاف واسع المدى في كمية وصفة ذكاء كل فرد .. فهناك رجال معينون يعتبرون عمالقة في هذا المضمار ، بينما يوجد كثيرون لهم صفات الاقزام في المضمار نفسه ، فكل كائن حي يولد مزوداً بقدرات عقلية مختلفة .. ولكن سواء اكانت هذه القوى عظيمة أم ضئيلة فانها تحتاج الى التدريب المستمر وبعض شروط خاصة في البيئة حتى يمكن أن تبلغ مستوى عالياً ويمكن زيادة القوة العقلية بواسطة التعود على التفكير الدقيق ودراسة المنطق واستخدام اللغة الحسابية واتباع النظام العقلي ، وملاحظته الاشياء ملاحظة كاملة عميقة .. وبالعكس من ذلك فان الملاحظة غير الكاملة والسطحية ، كذا سرعة تعاقب الآثار ، وتعدد الصور ونقص النظام العقلي .. كل هذه تعوق نمو العقل.. اننا نعلم كيف ان مستوى الذكاء منخفض

بين الأطفال الذين يقيمون في مدينة مزدحمة ، وبين جماهير الناس والحوادث ، وفي القطارات ، والسيارات ، وفي زحمة الطرقات ، وفي السخافات التي نشاهدهـا في دور السينما ، وفي المدارس التي لا تدعو الحاجة فيها الى التركيز العقلي وهنـاك ايضاً عوامل اخرى قادره على تسهيل ار عرقلة نمو العقل ونضوجه وتشمل هذه العوامل اتباع عادات معينة في الحياة والأكل بيد ان تأثيرها غـير معروف بوضوح . ويبدو ان الافراط في الطعام والاغراق في ممارسة الالعاب الرياضيـة يمنعان تقدم العقل . فالرياضيون بصفة عامة ليسوا اذكيـاء .. ومن المحتمل ان العقل يتطلب – لكي يصل الى اقصى درجات النمو – تجمـع احوال معينة لم تتحقق الا في حقب معينة وفي اقطار معينة ايضاً فمـاذا كانت طريقة العيش والطعام والاحوال التعليمية للحقب ، التي ظهر فيها رجـال اعظم الحقب شأناً في تاريخ الحضارة ؟ اننا نكاد نجهل جهلاً تاماً مورثات الذكاء ، ونؤمن بأن عقـل الاطفال يمكن ان ينمى بواسطة تدريب ذاكرتهم كـذا بالتداريب التي تطبق في المدارس العصرية !

ان العقل وحده لا يستطيع ايجاد العلم ، ولكنه عامل لا مفر منه في الابتداء .. والعلم ، بدوره ، يقوي العقل .. فقد جلب للانسانية موقفاً عقلياً جديداً ، عـلاوة على الوصول الى الحقيقة بواسطة الملاحظة والتجريب والتفكير المنطقي فالحقيقة المستمدة من العلم تختلف اختلافاً تاماً عن تلك المستمدة من الايمان فالاخيرة اكثر عمقاً ولا يمكن التشكيك فيها بالمجادلات .. انهـا تشبه الحقيقة التي يعطيها البصر المغناطيسي ، ولكن مما يدعو للغرابة ان هذه الحقيقة ليست غريبة عـلى العلم اذ من الواضح ان الاكتشافات الكبيرة ليست نتاج العقل فقط . فان العباقرة يملكون إلى جانب قوتهم على الملاحظة والفهم – صفات اخرى مثل البصيرة والخيـال المبتدع .. فعن طريق البصيرة يتعلمون اشـياء يجهلها الآخرون ، ويدركون العلاقات بين الظواهر شبه المنفصلة ، كما يحسون بطريقة لاشعورية بوجود الكنز غير المعروف .. وجميـع عظماء الرجال وهبهم الله بصيرة ، فهم يعرفون دون تحليل أو

تفكير ، ما هي الأشياء الهامة التي يجب عليهم ان يعرفوها .. ولهذا فان الزعيم الحقيقي للرجال لا يكون بحاجة الى الاختبارات النفسية ، او بطاقات التوصية حينما يريد ان يختار مساعديه .. كما ان في استطاعة القاضي الفذ ان يصدر حكماً عادلاً دون الدخول في تفاصيل الحجج القانونية بل حتى إذا بدا بحثه بالمقدمات المنطقية الخاطئة كما قال كاردوزو .. أما العالم النابغة فيسلك بالغريزة الطريق المؤدي الى الاكتشاف .. ولقد كان يطلق على هذه الظاهرة اسم الالهام أو الوحي في الأزمنة السابقة

وينتمي العلماء الى نوعين مختلفين ـ المنطقي ، وسريع الادراك .. ويدين العلم بتقدمه الى هذين النوعين من العقل معاً . فالعقل الحسابي ، برغم كونه تركيباً منطقياً بحتاً ، فانه يستعمل سرعة الأدراك ايضاً . ويوجد بين الحسابين علماء سريعو الادراك ومنطقيون ، ومحللون ، وعلماء هندسة .. فقد كان هرميت وويرستراس من العلماء سريعي الادراك ، اما ريمان وبرتراند فكانا من المنطقيين .. ولقد تمت اكتشافات سرعة الأدراك دائماً بواسطة المنطق .. وسرعة الأدراك وسيلة قوية ولكنها خطرة لاكتساب المعرفة في الحياة العادية مثلما هي في العلم ، إذ انه يكاد يصعب احياناً التفرقة بينها وبين الوهم . واولئك الذين يعتمدون عليها اعتماداً كلياً يتعرضون لارتكاب الأخطاء . فهي ابعد من أن تكون موضع الثقة التامة . فادراك الحقيقة دون معاونة العقل مسألة تبدو غير مفهومة ثمّ جانب من جوانب العقل يشبه سرعة الاستنتاج من الملاحظة السريعة .. ومن الحالات التي لها هذه الطبيعة ما يعلمه بعض كبار الأطباء احياناً عن حالة مرضاهم الحالية والمستقبلة وتحدث ظاهرة مماثلة عندما يقدر المرء قيمة أحد الرجال لأول وهلة ، أو يشتم فضائله ورذائله . ولكن سرعة الادراك يمكن ان تتوفر من ناحية اخرى وهي مستقلة تماماً عن الملاحظة والعقل .. فقد تقودنا الى هدفنا في وقت لا نعلم كيف نبلغ هذا الهدف ، بل حتى اين يوجد .. وهذه الطريقة من المعرفة تكاد ترادف البصر المغناطيسي ، وهو الحاسة السادسة التي نادى بوجودها تشارلس ريخت

ان البصر المغناطيسي وتراسل الافكار معلومات أولية للملاحظة العلمية * وفي استطاعة من وهبوا هذه القوة ان يستشفوا افكار الأشخاص الآخرين السرية دون ان يستخدموا اعضاءهم الحسية .. كما انهم يحسون أيضاً بالاحداث السحيقة سواء من الناحية الفراغية أم من الناحية الزمنية . وهذه الصفة استثنائية ، وهي لا تنمو إلا في عدد قليل فقط من بني الانسان . الا ان هناك كثيرين يملكون هذه الصفة بحالة

---

* ان وجود ظاهرة تراسل الافكار مثل غيرها من الظواهر الميتافيزيقية الاخرى لا تلقى قبولا من جانب معظم علماء الحياة والاطباء ويجب الا نلوم هؤلاء العلماء على موقفهم هذا ، لان هذه الظواهر استثنائية كما انها خداعة .. فهي لا يمكن اظهارها بقوة الارادة .وفي جوهر ذلك فانها مخبأة في تلك الكومة الهائلة من الخرافات والاكاذيب والاوهام التي كدسها الجنس البشري خلال قرون طويلة .. وعلى الرغم من انها ذكرت في كل بلد ، وفي كل حقبة من حقب التاريخ الا انها لم تبحث علمياً .. ولكن مهما يكن من امر ، فانه من المحقق ان هذه الظواهر نشاط طبيعي للانسان وان كان نادر الحدوث . ولقد بدأ مؤلف هذا الكتاب دراسة هذه الظواهر عندما كان طالباً صغيراً في كلية الطب ، اذ اهتم بهذه المادة كما اهتم بمواد الفسيولوجيا والكيمياء والباثولوجيا ، وادرك منذ آن بعيد ما في الوسائل التي يستخدمها اخصائيو البحث الطبيعي من نقص . كذا وجوه النقص التي تبدو في الجلسات التي يستخدم الوسطاء المحترفون فيها تجارب الهواة في اجراء تجاربهم .. ولقد كان للمؤلف ملاحظاته ، وكانت له تجاربه . وقد استخدم في هذا الفصل المعلومات التي اكتسبها بنفسه لا آراء الآخرين .. ولا تختلف دراسة الميتافزيقا عن دراسة الفسيولوجيا وعلم النفس ، فيجب الا ينزعج العلماء بظهرها غير المستقيم .. ولقد اجريت محاولات عديدة ، كما هو معروف ، لتطبيق الفنون العلمية على البصر المغناطيسي وتراسل الافكار ، ولاقت هذه التجارب نجاحاً معتدلا . وقد اسست جمعية الابحاث النفسانية (البسيشية) بلندن في عام ١٨٨٢ تحت رئاسة هنري سيد جويك استاذ الفلسفة الاخلاقية بجامعة كمبردج . وفي عام ١٩١٩ تأسس معهد دولي للميتافزيقا في باريس بموافقة الحكومة الفرنسية ، وكان من يمن الطالع ان اسندت رئاسته الى العالم النفساني الكبير ريشه . ومن بين اعضائه الطبيب ذائع الصيت جوزيف تيسيه استاذ الطب بجامعة ليون ، كما يضم مجلس ادارته استاذاً من مدرسة الطب بجامعة باريس وكثيرين من الاطباء .ولقد كتب رئيسه ، تشارلس ريشه ، كتاباً عن ما وراء علم النفس. وينشر المعهد مجلة ما وراء علم النفس .. اما في الولايات المتحدة فان هذا الفرع من دراسة علم النفس البشري لم يجتذب اهتمام المؤسسات والمعاهد العلمية .. ومع ذلك فان قسم الدراسات النفسية بجامعة ديوك قام باجراء بعض الابحاث الميتافزيقية الثمينة تحت ارشاد الدكتور ج.ب. راين .

بدائية . وهم يستخدمونها دون بـذل أي جهد وبطريقة تلقائية .. ويبدو البصر المغناطيسي مسألة عادية لن يملكونه . وهو يجلب لهم معلومات اكثر توكيداً من المعلومات التي يحصل الانسان عليها بواسطة اعضاء الحس .. فصاحب البصر المغناطيسي يقرأ افكار الآخرين بسهولة لا تضاهيها الا سهولة قراءته لاسارير وجوههم – ولكن كلمتي (رؤية وشعور) لا تعبران بالدقة عن الظاهرة التي تحدث في شعوره .. انه لا يلاحظ ، ولا يفكر .. انه يعرف ..ويبدو ان قراءة الافكار تتصل بالالهام العلمي والذوقي معاً ، كذا بتراسل الأفكار .. وتراسل الافكار كثير الحدوث . ففي كثير من المناسبات ، في أوقات الموت او الخطر المعظم ، يدفع الفرد على انشاء علاقة معينة بشخص آخر . فالرجل الذي كتب عليه الموت أو ان يصبح ضحية أحدى الحوادث وان لم تعقب الوفاة اصابته في الحادث ، يبدو لصديقه وكأنه في حالة طبيعية لا غبار عليها ، لأن شبح الموت يظل عادة صامتاً وقد يحدث أحياناً ان يعلن الشخص الذي سيموت انه سيموت عما قريب .. وكذلك فان ذا البصر المغناطيسي قد يرى ايضاً منظراً أو شخصاً أو قطعة من الأرض على بعد سحيق ، ويكون في استطاعته ان يصفها بدقة تامة .. وهناك اشكال عديدة لتراسل الأفكار ، فان عدداً من الاشخاص تلقوا ، مرة او اثنتين في حياتهم رسالة تلباثية بالرغم من ان الله لم يهبهم نعمة البصر المغناطيسي

وهكذا فان معرفة العالم الخارجي قد تصل الى الانسان عن طريق مصادر اخرى غير اعضاء الحس . ومن المحقق ان الفكر قد ينتقل من فرد الى آخر ولو كانت تفصل بينهما مسافة كبيرة .. وهذه الحقائق التي تنتمي الى علم ما وراء النفس الجديد يجب أن تقبل على علاتها .. انها تكون جزءاً من الحقيقة .. وتعبر عن جانب نادر يكاد يكون غير معروف من انفسنا .. ومن الجائز انها مسؤولة عن الدقة العقلية الحاذقة التي تلاحظ في افراد معينين . يا له من تغلغل غير عادي ذلك الذي ينتج من اتحاد العقل النظامي والاستعداد التلباثي ! حقاً .. ان العقل الذي هيأ لنا السيادة على العالم المادي ليس شيئاً بسيطاً .. اننا نعرف فقط جانباً واحداً

من جوانبه . ونحن نحاول أن ننميه في المدارس والجامعات . وهذا الجانب ان هو الا قسم بسيط من النشاط الرائع الذي يتكون من التفكير والحكم والاهتمام الارادي والبصيرة ، وربما البصر المغناطيسي ايضاً . فلمثــل هذه الوظيفة يدين الانسان بقدرته على فهم الحقيقة وبيئته وزملائه ابناء آدم .. ونفسه

- ٣ -

ان النشاط العقلي ظاهر ، وغير ظاهر في وقت واحد ، في الكومة المتدفقة لحالاتنا الشعورية الاخرى .. انه وسيلة من كياننا ، وهو متغير مثلنا ايضاً ويمكننا ان نقارنه بشريط سينمائي يسجل المراحل المتعاقبة لقصة على سطح يختلف في درجة حساسيته من نقطة لأخرى .. بل انه اكثر ترادفاً للوديان والتلال التي تحدثها موجات المحيط العاتية والتي تعكس بطريقة مختلفة السحب التي تعبر السماء .. فالعقل يبرز مرئياته فوق الشاشة دائمة التغيير لحالاتنا المتأثرة ، لآلامنا ومباهجنا لحبنا وبغضنا .. ولكي ندرس هذه الناحية من انفسنا فاننا نفصلها صناعياً عن الكل غير المنظور .. وفي الحقيقة ان الشخص الذي يفكر ويلاحظ ويتعقل يكون، في وقت واحد ، سعيداً او تعساً ، مضطرباً أو مطمئناً ، منتعشاً أو منقبض الصدر بواسطة شهواته وبغضائه ورغباته . ومن ثم تتخذ الدنيا مظهراً مختلفاً في نظره تبعاً للحالات المؤثرة والفسيولوجية التي تتحرك في مؤخرة الشعور اثناء النشاط العقلي.
ان كل انسان يعرف ان الحب والكراهية والغضب والخوف تستطيع ان تشيع الاضطراب حتى في المنطق ..ولكي تظهر هذه الحالات الشعورية نفسها فانها تحتاج الى إحداث تعديلات معينة في المبادلات الكيميائية. وكلما ازدادت شدة الاضطرابات العاطفية ، كلما اصبحت هذه المبادلات اكثر نشاطاً ونحن نعرف ان المبادلات الكيميائية ، على العكس من ذلك ، أي لا ينتابها اي تعديل بسبب العمل العقلي

والوظائف المؤثرة ليست شديدة القرب من الوظائف الفسيولوجية انهـا تمنح كل مخلوق حي مزاجه .. ويتغير المزاج من شخص لآخر ومن جنس لآخر انـه مزيج من الخصائص العقلية والفسيولوجية والتكوينية .. انه الانسان ذاته . وهـو مسئول عن ضعفه أو اعتداله أو قوته .. فما هي العوامل التي تؤدي الى ضعف المزاج في جماعات اجتماعية معينة في شعوب معينة ايضاً ؟ يبدو ان قوة الحالات العاطفيـة تتضاءل عندما تزداد الثروة ، ويعمم التعليم ويصبح الغذاء اكثر اتقاناً ودسماً ..وقد لوحظ ، في الوقت نفسه ، ان الوظائف المؤثرة تنفصل عن العقل وتبالغ بـلا مبرر في ابراز اهمية جوانب معينة من جوانبها . ومن الجائز ان اشكال الحياة والتعليم والطعام التي جلبتها لنا المدنية الحديثة تميل الى اعطائنا صفات الأغنام ، أو أن تجعل حوافزنا العاطفية تنمو بلا انسجام أو تناسق .

والنشاط الاخلاقي مرادف لاستعداد الانسان لأن يفرض على نفسه قاعدة معينة للسلوك ، وان يختار ما يعتبره الاحسن من بين وجوه تصرف عديدة ، وأن يتخلص من انانيته وحقده انه يخلق فيه الشعور بالمسئولية والواجب . وهذه الحاسة الغريبة تلاحظ في عدد قليل فقط من الأشخاص . ولكنها تظل مستترة في اكثر النـاس بيد أنه لا يمكن انكار وجودها .. فلو لم يكن الاحساس الأدبي موجوداً لما جرع سقراط السم .. ويمكن ملاحظة هذا الأحساس بحالة متقدمة من التطور في جماعات اجتماعية معينة وفي بلاد معينة فقد ابرز الأحساس الأدبي نفسه في جميع الاحقاب، وظهرت أهميته الجوهرية منذ فجر تاريخ البشرية وهو مرتبط بالاحساس العقلي والديني والشعور بالجمال .. انه يحملنا على التفريق بين الصواب والخطأ واختيـار الصواب بالتفضيل عن الخطأ. والارادة والعقل وظيفة واحدة من المخلوقات عالية التمدين . ومن الارادة والعقل تأتي جميع القيم الأدبية

من الواضح ان الاحساس الأدبي ، مثل النشاط العقلي ، يعتمد عـلى حالات تركيبية ووظيفية معينة للجسم وهذه الحالات تنتج من التركيب الداخلي لأنسجتنا وعقولنا ، كذا من عوامل اثرت فينا ابان نمونا . ولقد أعرب شوبنهور عن رأيه ،

في المحاضرة التي القاها عن اصل الاخلاق بالجمعية الملكية للعلوم بكوبنهاجن ، من ان اساس المبدأ الأدبي موجود في طبيعتنا ، وبعبارة اخرى ، ان الجنس البشري يولد وبه ميل فطري نحو الانانية والضعة أو العطف وهذا الميل يظهر في مرحلة مبكرة جداً من الحياة ، ويراه الملاحظ المدقق بوضوح . وقد ذكر جالافاردين ان هناك انانيين لا يأبهون مطلقاً بسعادة اترابهم من بني الانسان او تعاستهم وهناك الحقودون الذين يشعرون باللذة وهم يشاهدون نكبات الآخرين وآلامهم ، بل حتى حينما يتسببون في إحداث هذه النكبات والآلام . وهناك قوم يستشعرون الألم حينما يستشعره اترابهم،وتولد قوة العطف هذه الرحمة وفعل الخير والاعمال التي توحي بها هاتان الفضيلتان . والقدرة على الاحساس بآلام الآخرين صفة لازمة للانسان الذي يحاول تخفيف اعباء الحياة وآلامها عن اخوانه في الانسانية .. وكل انسان يولد وهو مزود بقدر محدد من حب الخير او الاعتدال أو الولع بالشر ، ولكن الاحساس الأدبي ، مثل العقل ، يمكن تنميته بالتعليم ، والنظام ، وقوة الارادة ان تحديد الخير والشر ينهض على العقل وعلى التجارب السحيقة في تاريخ البشرية .. انه مرتبط بالمطالب الأساسية للفرد والحياة الاجتماعية . ومع ذلك فانه عرفي الى حد ما الا انه يجب ان يحدد بوضوح شديد لكل طبقات الافراد في كل حقبة من الزمن وفي كل دولة . فالخير مرادف للعدل وفعل الخير والجمال ، والشر مرادف للانانية والضعة والكآبة . ولقد بنيت قواعد الاخلاق النظرية في المدنية العصرية على بقايا الاخلاق المسيحية . بيد ان احداً لا يطيعها . فقد نبذ الانسان العصري كل نظام في شهواته. ومع ذلك فليست للآداب البيولوجية والصناعية اية قيمة عملية لأنها آداب مصطنعة ولا تدخل في اعتبارها الا ناحية واحدة من نواحي الانسان .. انها تتجاهل بعض وجوه نشاطنا الاكثر أهمية ولا تزود الانسان بسلاح على درجة كافية من القوة ليحميه من رذائله الفطرية .

يجب على الانسان ان يفرض على نفسه قاعدة داخلية حتى يستطيع ان يحتفظ بتوازنه العقلي والعضوي .. ان الدولة قادرة على فرض القانون على الشعب بالقوة ، ولكن لا تستطيع ان تفرض عليه الاخلاق . فيجب ان يدرك كل فرد ضرورة

فعل الخير وتجنب فعل الشر ، وأن يرغم نفسه على اتباع هذا المنهاج ببذل جهد ارادي ..

ان العقل ، وقوة الارادة ، والاخلاط ترتبط ببعضها ارتباطاً وثيقاً . بيد ان الاحساس الأدبي أهم بكثير من العقل ، وحينما يُفقد هذا الاحساس من احد الشعوب فان كيانه الاجتماعي كله يبدأ في الأنهيار البطيء .. اننا لم نعط النشاط الأدبي ما يستحقه من اهتمام في الابحاث البيولوجية التي اجريناها حتى الآن . فيجب ان ندرس الاحساس الأدبي بطريقة ايجابية كتلك التي ندرس العقل بها . صحيح ، ان مثل هذه الدراسة صعبة ، ولكن من السهل ادراك وجوه هذا الاحساس العديدة في الافراد والجماعات كذلك من الممكن تحليل الآثار الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية للاخلاق .. بالطبع ، لا يمكن القيام بمثل هذه الابحاث في معمل فلا مفر من العمل الحقلي .. فما زالت توجد حتى الآن جماعات بشرية تبدي الصفات المختلفة للاحساس الأدبي ، وكذا نتائج انعدامه او وجوده ، بدرجات متفاوتة . وليس هناك شك في ان وجوه النشاط الأدبي موجودة بداخل مملكة الملاحظة العلمية

اننا قلما نشاهد افراداً يتبعون مثلاً اخلاقياً اعلى في تصرفاتهم في المدنية العصرية . ومع ذلك فامثال هؤلاء الأفراد موجودون فعلاً .. اننا لا نملك الا ان نلاحظ تصرفاتهم عند ما نلتقي بهم .. أما الجمال الاخلاقي فاستثنائي وهو ظاهرة ملحوظة جداً .. والشخص الذي يفكر فيه ولو مرة واحدة لا ينساه ابداً .. وهذا الشكل من اشكال الجمال اكثر تأثيراً بكثير من جمال الطبيعة والعلم .. انه يمنح اولئك الذين يملكونه هبات جليلة الشأن ، قوة عجيبة لا يمكن ايضاحها .. انه يزيد قوة العقل ، ويوطد السلام بين الناس .. والجمال الأدبي يفوق العلم والفن من حيث انه اساس الحضارة .

- ٤ -

ان الاحساس بالجمال موجود في الانسان البدائي مثلما هو موجود في اكثر الناس تمدينا .. بل انه يبقى حتى عندما ينطفىء نور العقل ، لأن الابله والمجنون قادران على الانتاج الفني .. فخلق الاشكال أو سلسلة من الأصوات التي تستطيع ايقاظ الاحساس بالجمال ، ضرورة اولية بطبيعتنا ، فطالما تأمل الانسان بسرور الحيوانات والزهور والاشجار والسماء والمحيط والجبال . وقد استخدم الانسان ادواته الخشنة قبل فجر الحضارة ليرسم المنظر الجانبي للكائنات الحية على الخشب والعاج والحجر .. أما الآن .. فحينما لا يطمس الأحساس بالجمال بواسطة التعليم والعادات اليومية أو غباوة العمل في المصنع ، فان الانسان يستمتع بصناعة الأشياء تبعاً لالهامه الخاص . انه يستمتع باحساس الجمال في تركيز اهتمامه في مثل هذا العمل

وما زال يوجد في اوربا ، وبخاصة في فرنسا طهاة وقصابون وقاطعو أحجار ، وصانعو احذية خشبية ،ونجارون وحدادون وميكانيكيون ، هم في الواقع فنانون . فأولئك الذين يصنعون حلوى ذات اشكال جميلة ومذاق لذيذ ، والذين يجعلون من الدهن اشكال الانسان والحيوان ،والذين يصنعون ابواباً حديدية ذات اشكال رائعة ، والذين ينشئون قطعاً انيقة من الأثاث ، والذين يجعلون من الحجر أو الخشب تماثيل تقريبية ، والذين ينسجون اقمشة قطنية أو حريرية جميلة .. أولئك

جميعاً يشعرون بــلذة الابداع الفنية مثلما يشعر بها كبار المثــالين والرسامين والموسيقيين والمهندسين

ويظل تذوق الجمال كامناً في أغلب الأفراد لأن الحضــارة الصناعية احاطتهم بمناظر قبيحة كريهة خشنة ، ولأننا تحولنا إلى آلات . فالعامل يقضي حيــاته وهو يكرر الاشارات والحركات نفسها آلاف المرات في كل يوم .. انه يصنع قطعــاً مفردة فقط ولكنه لا يصنع وحدة كامــلة مطلقاً . أي انه غير مسموح له باستعمال عقله .. انه الجواد الأعمى الذي يدور في دائرة واحدة طول النهار ليخرج الماء من البئر .. ان الصناعة تحرم على الانسان استخدام وجوه نشاطه العقلي التي يمكن ان تجلب له قسطاً من المتعة كل يوم. لقد ارتكبت المدنية الحديثة خطأ كبيراً دائمــاً بتضحية العقل في سبيل المادة.. خطأ تزداد خطورته يوماً بعد يوم لأن احــداً لا يثور ضدها ، ولأن الجميع يتقبلونه بسهولة كما يتقبلون الحياة غير الصحية في المدن الكبرى ، والسجن في المصانع . ومع ذلك ، فـان اولئك الذين يستشعرون مجرد الأحساس البدائي بالجمال في عملهم اكثر سعادة من اولئك الذين ينتجون لأن مجرد الانتاج يمكنهم من الاستهلاك .. ان الصناعة بشكلها الحالي حرمت العامل مــن الابتداع والجمال .. وتعزى خشونة حضارتنا وكآبتها ، ولو جزئياً ، إلى الكبت الذي نعاني منه في حياتنا اليومية التي لا تشتمل إلا عـلى ابسط اشكال الاستمتاع بالجمال

ان تذوق الجمال يكشف عن نفسه في ابتداع الجمال وتأمله معاً ، فعندما نشعر بلذة الابتداع يهرب الشعور من نفسه ويستغرق تماماً في كائن آخر .. ان الجمــال مصدر لا يفرغ للسعادة بالنسبة لمن يكتشف مكانه .. انه مخبأ في كل مكان . وينبع من الايدي التي تصوغ النماذج او تزخرف الادوات المنزلية ، أو تصنع قطع الأثاث ، او تنسج الحرير او تنحت الرخام، كذا التي تشق الجلد البشري وتصلحه.. انه يشيع الحياة في فن الجراحة البغيض مثلمــا يشيعها في فن الرسامين والموسيقيين والشعراء .. وهو موجود ايضاً في حسابات جاليليو وخيالات دانتي ، وفي تجارب

باستير ، وفي شروق الشمس فوق صفحة المحيط ، وفي عواصف الشتاء فوق الجبال العالية . ويصبح نافذاً بشدة في العالم الخارجي الشاسع وعوالم الذرة وفي تناسق خلايا العقل الهائل ، او في تلك التضحية الصامتة التي يقدم عليها الأنسان حين يهب حياته فداء لخلاص الآخرين .. ففي جميع اشكاله المتعددة ، يكون تذوق الجمال انبل واهم زائر للعقل البشري الذي خلق عالمنا هذا

ان الاحساس بالجمال لا ينمو من تلقاء ذاته ، انه كائن في شعورنا ولكن بحالة خمول . ويظل فعالاً في حقب وظروف معينة . ولكنه قد يختفي من شعوب كانت فيما سلف تفخر بفنانيها العظماء وما انتجوه من تحف رائعة .. ففرنسا اليوم تحتقر بقايا ملكيتها الماضية بل انها تحطم بقايا هذه الملكية الطبيعية .. واحفاد الرجال الذين تصوروا وانشأوا دير مونت سانت ميشيل لم يعودوا يفهمون جماله . ولكنهم يقبلون بفرح تلك الكآبة التي لا توصف والتي تنبعث من المنازل العصرية في نورماندي وبريتاني ، وبخاصة في ضواحي باريس .. وباريس كمونت سان ميشيل واغلب المدن والقرى الفرنسية قد لحقها العار من الناحية التجارية الكئيبة ..

ان حاسة تذوق الجمال تتعرض في تاريخ الحضارة لما يتعرض له الاحساس الأدبي ، فهي تنمو حتى تبلغ ذروتها ثم تخبو ، ولا تلبث ان تختفي

- ٥ -

اننا قلما نلاحظ في القوم المتحضرين أدلة تشير الى النشاط الذي لا يدركه العقل أو الحاسة الدينية * ان الميـل الى التصوف ، حتى في اكثر اشكاله البدائية ، أمر شاذ ، بل انه اكثر استثناء من الشعور الأدبي ، ومع ذلك فانه لا يزال احد وجوه النشاط البشري الضرورية .. فقد اشربت الانسانية بالوحي الديني اكثر مما اشربت بالتفكير الفلسفي .. فقد كان الدين هو اساس الاسرة والحياة الاجتماعية في المدنية

* على الرغم من ان نشاط الديني لعب دوراً هاماً في تاريخ البشرية، فان الانسان لا يستطيع ان يحصل بسهولة حتى على معلومات سطحية عن هذا الشكل – الذي اصبح الآن نادراً من وظائفنا العقلية . بالطبع ان التاريخ الخاص بالزهد والتصوف تاريخ واسع ولكن ما دبجه كبار المتصوفين المسيحيين موجـــود تحت تصرفنا . وقد يلتقي الانسان حتى في المدن الجديدة ، رجالا ونساءهم مراكز النشاط الديني الحقيقية . ومع ذلك ، فان المتصوفين بصفة عامة بعيدون عنا خلف اسوار الاديرة ، او انهم يشغلون مراكز متواضعة ولهذا فانهم يهملون اهمالاً تاماً

لقد اهتم مؤلف هذا الكتاب بالصوفية والزهد في نفس الوقت الذي اهتم فيه بظواهر الميتافيزيقا. وعرف عدداً قليلاً من المتصوفين الحقيقيين والقديسين ولهذا فانه لم يتردد مطلقاً في الاشارة الى التصوف في كتابه هذا لانه شاهد ظواهره ، ولكنه يدرك ان وصف هـــذا الجانب من جوانب النشاط العقلي لن يسر العلماء أو رجال الدين . فأما العلماء فسينظرون الى هذه المحاولة على انها سخافة أو جنون ، بينما سينظر اليها رجال الدين على اعتبار انها غير لائقة أو عقيمة لأن ظاهرة التصوف تتعلق بطريقة غير مباشرة ، بمملكة العلم ولهذين النقدين ما يبررهما ، ومع ذلك ، فان من المستحيل الا نعد الصوفية من وجوه النشاط الانساني الاساسية

القديمة . فما زالت الكتدرائيات وبقايا المعابد التي انشأها اسلافنـــا تغطي ارض اوربا .. بالطبع ، ان معناها قلما يكون مفهوماً في الوقت الحـــاضر فان السواد الاعظم من القوم العصريين يعتبرون الكنائس متـــاحف للديانات الميتة . وموقف السائحين الذين يزورون اوربا يدل بوضوح كيف ان الاحساس الديني استؤصل تماماً من الحياة العصرية . وكذلك الغي النشاط الصوفي من معظم الاديان .. حتى معناه نسي . ومن المحتمل ان مثل هذا التجاهل مسؤول عن تدهور الكنائس، لأن قوة الدين تعتمد على تركيز النشاط الصوفي حينما تنمو الحياة بصفة مستمرة . ومهما يكن مـن امر ، فان الاحساس الديني لا يزال حتى اليوم نشاطاً لا مفر منه بالنسبة لشعور عدد من الأفراد .. كما أنه يظهر نفسه بين الاشخاص المثقفين ثقافة عاليـة ، ومن العجيب ان اديرة بعض الأديان تضيق بمن يحاولون الدخول اليها مـن الشبان والشابات الذين ينشدون دخول العالم الروحي عن طريق الزهد والتصوف

وللنشاط الديني جوانب مختلفة مثل النشاط الأدبي .. وهو يتكون ، في ابسط حالاته ، من تطلع مبهم نحو قوة تفوق الاشكال المادية والعقلية لعالمنـا .. انه نوع من الصلاة غير المنطوقة ، انه بحث عن جمال اكثر نقاء من الجمال الفني او العلمي وهو مماثل لنشاط الجمال .لأن حب الجمال يؤدي الى التصوف . وبالاضافة الى ذلك، فان الطقوس الدينية تقترن باشكال مختلفة من الفن . ولهـذا فمن السهل ان تنقلب الاغنية الى صلاة . وما زال الجمال الذي ينشده المتصوفون اكثر غنى واتساعاً من المثل الأعلى الذي ينشده الفنان .. انه لا شكل له . ولا يمكن التعبير عنه بأية لغة ، ويختفي بداخل اشياء العالم المنظور ، وقلما يظهر نفسه . ويستلزم السمو بالعقل نحو الذات العلية، التي هي مصدر جميع الاشياء ، نحو قوة ، بل مركز القوى ، نحو الله جل جلاله . ففي كل حقبة مـن حقب التاريخ وفي كل شعب من الشعوب يوجد اشخاص يتمتعون بهذا الاحساس العجيب في درجة عاليـة .. ويكوّن التصوف المسيحي اعلى اشكال نشاط الدين المسيحي

ويحتوي التصوف ، في اعلى درجاته ، على فن متقن غاية الاتقان ، ونظام دقيق

صارم ، يبدأ أولاً بالزهد ، اذ انه من المستحيل على الانسان ان يدخل مملكة التصوف دون التدرب على الزهد في متاع الدنيا ، مثلما هو مستحيل على الانسان ان يصبح رياضياً دون تدريب بدني . ولما كان التدرب على الزهد شاقاً للغاية فان رجالاً قلائل جداً هم الذين يملكون الشجاعة الكافية على التقدم للتصوف ، فان الرجل الذي يعتزم القيام بهذه الرحلة الشاقة يجب عليه ان ينبذ متاع هذا العالم .. واخيراً ، نفسه . وربما كان عليه بعد ذلك ان يعيش وقتاً طويلاً في ظلال الليل الروحي . وبينما هو ينشد السمو الروحي من خالقه ، ويحزن لفساد نفسه وضعتها فانه يكابد تنقية حواسه ، وتلك هي اول واظلم مرحلة من مراحل حياة التصوف وهكذا يفطم المتصوف نفسه من نفسه .. فتنقلب صلاته تأملا ، ويدخل الحياة المنيرة ولكنه لا يستطيع وصف ما يمر به من تجارب لأن عقله يهرب من الفراغ والزمن .

- ٦ -

ان هذه الألوان الاساسية من النشاط لا يتميز احدها من الآخر .. صحيح ، ان حدودها مناسبة ، ولكنها حدود صناعية ويمكن مقارنتها بالاميبا التي تتكون اطرافها العديدة الوقتية الزائفة عن مادة واحدة .. انها تشبه ايضاً الافلام المتطابقة التي تنشر وتظل غير مفهومة ما لم يفصل احداها عن الآخر .. ان كل شيء يحدث كما لو كانت الاسس البدنية تبدي ، اثناء جريانها في الزمن ، وفي وقت واحـــد ، وجوهاً عديدة لوحدتها وجوهاً تقسمها فنوننـــا الى وجوه فسيولوجية ووجوه عقلية . وتحت وجوه الجسم العقلية يعدل النشاط البشري شكله وصفته وشدتـــه بصفة مستمرة. وتوصف هذه الظاهرة الاساسية البسيطة بانها اتحاد وظائف مختلفة. وقد تولدت كثرة ظواهر العقل من ضرورة التنسيق .. إذ اننـــا ، لكي نصف الشعور ، مضطرون الى تقسيمه الى اجزائه . وكما هو الحال في اطراف الاميبـــا الوقتية الزائفة من حيث انها الاميبا ذاتها ، فـان جوانب الشعور هي الانسان نفسه ممتزجة في وحدانيته

ويكاد الذكاء يكون عديم الجدوى لمن لا يملكون شيئاً آخر عداه. لأن الشخص الذكي البحت انسان غير كامل انه ليس سعيداً لأنه غير قادر على ولوج العـــالم الذى يفهمه اذ ان القدرة على فهم العلاقات الموجودة بين الظواهر تظل عقيمة ما لم تتحد مع الوادـ اخرى من النشاط ، مثـــل الاحساس الأدبي والعاطفي ، وقوة

الارادة واصالة الحكم والخيال وبعض القوة العضوية ويمكن فقط استخدامها ببذل الجهد . ولهذا يجب على من يرغبون في الظفر بالمعرفة الحقيقية ان يحتملوا الإعداد الطويل الشاق . عليهم ان يستسلموا الى لون من التقشف .

إن العقل يصبح غير منتج إذا لم يوجد التركيز . فاذا ما نظم العقل فانه يصبح قادراً على تعقب الحقيقة..ولكنه يحتاج إلى مساعدة الاحساس الأدبي حتى يستطيع بلوغ هدفه .. ان كبار العلماء يتصفون دائماً بالاخلاص العقلي ، وهم يتبعون الحقيقة حيثما تقودهم انهم لا يكفون ابداً عن محاولة استبدال رغباتهم الخاصة بالحقائق ، كما انهم لا يحاولون اخفاء هذه الحقائق عندما تثير لهم المتاعب . ذلك لأن على الشخص الذي يتلهف على تأمل الحقيقة أن يوطد دعائم السلام في قرارة نفسه .. يجب ان يكون عقله اشبه بماء البحيرة الساكن .. ومع ذلك ، فان الوان النشاط العاطفي ضرورة لا غنى عنها لتقدم العقل ، ولكن يجب ان تشتمل هذه الألوان على الحماس فقط ، تلك العاطفة التي وصفها باستير بانها الاله الداخلي .. وينمو التفكير بداخل اولئك القادرين على الحب والبغضاء فقط وهو يحتاج الى معاونة الجسم كله بجانب مساعدة الوظائف العقلية الاخرى . وحينما يرتقي العقل الى اعلى الذرى وتنيره البديهة والخيال المبتدع ، فانه لا يزال بحاجة الى اطار أدبي عضوي

ان امتناع نمو وجوه النشاط العاطفي او الجمالي أو الديني يخلق اشخاصاً في المرتبة الدنيا ، ذوي عقول ضيقة غير صحيحة . وبالرغم من ان التعليم العقلي يهيأ الآن لكل فرد إلا اننا ما زلنا نشاهد امثال هؤلاء الاشخاص في كل مكان .. وعلى كل حال ، فان الثقافة العالية ليست ضرورية لتخصب الشعور بالجمال والأحساس الديني ، ولتنتج فنانين وشعراء ورجال دين وجميع اولئك الذين يتأملون مختلف وجوه الجمال دون اهتمام .. وهذا الذي نقوله صحيح ايضاً بالنسبة للاحساس الأدبي واصالة الحكم .. وجميع ألوان النشاط هذه تكاد تكون كافية في حد ذاتها .. انها لا تحتاج الى الاقتران بالذكاء الحاد لكي تهيء للانسان استعداده

للسعادة . فيجب ان يكون نموها هو الهدف الاسمى للتعليم لأنهـا تهيىء التوازن للفرد . انها تجعل منه حجراً صلباً في الصرح الاجتماعي .. ولا شك في ان الاحساس الادبي ضروري اكثر من الذكاء بالنسبة لاولئك الذين يعملون على زيادة الحضارة الصناعية .

ويختلف توزيـع النشاط العقلي اختلافاً كبيراً في الجماعات الاجتماعية المختلفة . فاكثر الناس تمديناً يظهرون شكلا ابتدائياً فقط من الشعور . انهم قادرون عـلى العمل السهل الذي يؤمن حياة الفرد في المجتمع العصري..انهم ينتجون، ويستهلكون ويرضون شهواتهم الفسيولوجية . وهم ايضاً يسرون بمشاهدة المباريات الرياضيـة والافلام السينمائية الصبيانية الخشنة ، كما يسرون حينما ينتقلون بسرعة من مكان الى آخر دون بذل اي جهـد ، وحينما يتطلعون الى الاشياء سريعة الحركة .. انهم ناعمون ، عاطفيون ، شهوانيون ، قساة ، مجردون مـن الاحساس الادبي ، والديني والشعور بالجمال .. وامثال هؤلاء الاشخاص لا عداد لهم ، وقد ولدوا قطيعاً هائلا من الاطفال الذين ظل عقلهم بدائياً ، وهم يكونون جزءاً من الملايين الثلاثة مـن المجرمين الذين يعيشون مطلقي السراح ، أو ينزلون ضيوفاً عـلى السجون ، ومن أصحاب العقـول الضعيفة والمجانين الذين يتدفقون الى المصحات والمستشفيات المخصصة

ان اغلب المجرمين غير الموجودين في الاصلاحيات ، ينتمون الى طبقة اعلى .. وهم يميزون بضمور وجوه نشاط معينة من الشعور ومن ثم فان « المجرم بمولده » الذي اخترعه لا مبروزو لا وجود له .. بيد ان هنـاك اشخاصا ولدوا وهم يعانون من نقائص معينة فاصبحوا فيما بعد مجرمين . وحقيقة الأمر ، إن أغلب المجرمين اشخاص عاديون ، وهم غالباً اكثر حذقاً من رجال البوليس والقضاء . ولكن علماء الاجتماع والمشتغلين بالشئون الاجتماعية لا يلتقون بهم اثناء زيارتهم للسجون.. ويظهر رجال العصابات واللصوص الذين تبرزهم السينما والصحف اليومية احياناً ألواناً عادية،

واحياناً تكون عالية المستوى ، من النشاط العقلي والعاطفي والديني . ولكن احساسهم الأدبي لم ينمُ ..

ان عدم التناسق في دنيا الشعور ظاهرة مميزة لعصرنا .. لقد نجحنا في منح الصحة العضوية لسكان المدينة العصرية ، ولكن ، بالرغم من المبالغ الضخمة التي ننفقها على التعليم ، فقد فشلنا في تنمية نشاطهم الادبي والعقلي نمواً تاماً .. بل ان شعور الصفوة من الشعب ينقصه غالباً التناسق والقوة اذ ان وظائفها الأولية مشتتة ، فقيرة في صفتها ، وفي مستوى منخفض من الشدة .وقد يكون النقص تاماً في بعض هذه الوظائف .. ويمكن مقارنة عقل معظم الناس بخزان يحتوي على كمية صغيرة من ماء مشكوك في تركيبه وموجود تحت ضغط منخفض . وعقل الاقلية من هؤلاء الناس بخزان يحتوي على كمية كبيرة من ماء نقي موجود تحت ضغط عال .

ان اسعد الناس واكثرهم فائدة يتكونون من كل تام النمو من ناحية النشاط العقلي والادبي والعضوي..وصفة هذه الالوان من النشاط وتوازنها تزود هذا الطراز من الناس بسموه على الآخرين ..وشدة ألوان النشاط هذه تقرر المستوى الاجتماعي الذي يمنح للفرد . انها تجعل منه تاجراً أو مدير مصرف ، او طبيباً صغيراً أو استاذاً يشار اليه بالبنان ، او عمدة احدى القرى او رئيس دولة .. ومن ثم يجب ان يكون الهدف الذي ترمي اليه جهودنا هو تربية اشخاص كاملين فبمثل هؤلاء الاشخاص كاملي النمو فقط يمكن بناء حضارة حقيقية .. وتوجد ايضاً طبقة من الناس لامفر من وجودهم للمجتمع بالرغم من عدم انسجامهم معه كالمجرمين والمجانين. اولئك هم العباقرة ، وهؤلاء يتميزون بنمو هائل لبعض وجوه نشاطهم السيكولوجي .. فالفنان الكبير ، والعالم الكبير ، والفيلسوف الكبير قلما يكون رجلاً عظيماً انه عادة رجل من النوع العادي وفقط يمتاز بنمو مفرط في جانب واحد . ويمكن مقارنة العظمة بقرحة تنمو فوق جسم عادي .. وهؤلاء الاشخاص

ضعيفو التوازن يكونون غالباً غير سعداء ولكنهم يقدمون للمجتمع كله خلاصة نبوغهم الفذ . وينتج عدم توازنهم تقدم الحضارة . ذلك لأن الانسانية لم تفد شيئاً على الاطلاق من مجهودات الجماهير .. وانما تدفع دائماً الى الامام بواسطة عاطفة عدد قليل من الاشخاص غير العاديين ، وبذلك اللهب المتأجج من ذكائهم .. وبمثلهم الاعلى في العلم والاحسان والجمال

- ٧ -

من الواضح ان النشاط العقلي يتوقف على وجوه النشاط الفسيولوجي فقد لوحظ ان التعديلات العضوية تتصل بتعاقب حالات الشعور وعلى العكس من ذلك ، فان حالات وظيفية معينة للاعضاء هي التي تقرر الظواهر السيكولوجية .. ويعدل الكل المكون من الجسم والشعور بالعوامل العضوية والعقلية ايضاً.. فالعقل والجسم يشتركان معاً في الانسان مثلما يشترك الشكل والرخام في التمثال ،فالانسان لا يستطيع ان يغير شكل التمثال دون ان يحطم الرخام .. ويعتبر العقل اساس الوظائف السيكولوجية لأن تغير تركيبه نتيجة الجروح او المرض يعقبه مباشرة حدوث اضطرابات عميقة في الشعور .. ومن المحتمل ان العقل يحشر نفسه في المادة بواسطة الخلايا المخية . وينمو الدماغ والذكاء في الاطفال في وقت واحد .. وعندما يحدث ضمور الشيخوخة ينقص الذكاء .. ووجود جراثيم الزهري حول الخلايا الهرمية يؤدي الى الاصابة بجنون العظمة . وحينما تهاجم فيروسات مرض النوم مادة الدماغ تظهر على الانسان اضطرابات الشخصية العميقة ويتعرض النشاط العقلي لتغييرات مؤقتة تحت تأثير الكحول الذي يحمله الدم من المعدة الى الخلايا العصبية. ويعطل انخفاض ضغط الدم نتيجة للنزيف جميع ظواهر الشعور ..وبالجملة ، يلاحظ ان الحياة العقلية تتوقف على حالة المخ .

ان هذه الملاحظات غير كافية للدلالة على ان العقل وحده هو عضو الشعور

وحقيقة الامر ، ان المراكز المخية لا تتكون من المادة العصبية فحسب إذ انها تشتمل ايضاً على سوائل غطست فيها الخلايا وينظم تاليفها بواسطة مصل الدم .. ويحتوي مصل الدم على افرازات الغدة والنسيج التي تنتشر في الجسم كله ، ولما كان كل عضو موجوداً في النخاع الشوكي بواسطة الدم والليمفا ، فمن ثم فان حالاتنا الشعورية مرتبطة بالتركيب الكيميائي لاخلاط العقل مثل ارتباطها بالحالة التركيبية لخلاياه وحينما يحرم الوسيط العضوي من افرازات غدد السوبرارينال فان المريض يسقط فريسة للانقباض الشديد ويشبه حيواناً شرساً وتؤدي الاضطرابات الوظيفية لغدة الثايارويد اما الى الهياج العصبي والعقلي او الى البلادة وفقد الاحساس . وقد وجد معتوهون ، وضعاف عقول ومجرمون في اسر اصبح تغير تركيب هذه الغدة فيها بسبب اصابتها بجروح او بامراض ، مسألة وراثية .. ان كل انسان يعرف ان الشخصية البشرية قابلة للتعديل بواسطة امراض الكبد والمعدة والامعاء اذ من الواضح ان خلايا الاعضاء تفرز مواد معينة في سوائل الجسم يكون لها رد فعل على وظائفها العقلية والروحية .

ان للخصية اكثر من اي غدة اخرى ، تأثيراً عميقاً على قوة العقل وصفته .. فكبار الشعراء والفنانين والقديسين والغزاة يكونون عادة اقوياء من الناحية الجنسية .. ويؤدي استئصال الغدد الجنسية - حتى في البالغين - الى حدوث بعض التعديلات في الحالة العقلية .. وتصبح النساء متبلدات الشعور بعد استئصال المبيضين ، ويفقدن قسماً من نشاطهن العقلي أو احساسهن الأدبي .. كذلك تتعدل شخصية الرجال الذين تجرى لهم جراحة التعقيم (الخصي) بشكل ملحوظ ان كثيراً او قليلاً . ومن الجائز ان الجبن الذي اشتهر به ابلراد في التاريخ حينما واجه حب هلواز العنيف وتضحيتها كان راجعاً الى التشويه الوحشي الذي فرض عليه .. لقد كان جميع الفنانين الكبار تقريباً محبين كباراً ، إذ يبدو ان الالهام يتوقف على حالة معينة للغدد التناسلية .. كما ان الحب ينبه العقل عندما لا يبلغ هدفه فلو كانت بياتريس محظية دانتي لكان من المحتمل ألا تظهر الكوميديا الالهية على

الاطلاق . لقد كان كبار رجال الدين يستخدمون عادة تعبيرات اغنية سليمان ويبدو ان شهواتهم الجنسية الحادة كانت تدفعهم بقوة اكثر في طريق التضحية الكاملة .. ان في استطاعة زوجة العامل ان تطالبه بالجماع في كل يوم ،ولكن زوجة الفنان او الفيلسوف لا تملك الحق في مطالبته بذلك دائما .. إذ من المعروف ان الافراط الجنسي يعرقل النشاط العقلي . ويبدو ان العقل يحتاج الى وجود غدد جنسية حسنة النمو وكبت مؤقت للشهوة الجنسية حتى يستطيع ان يبلغ منتهى قوته . ولقد اكد فرويد عن حق الاهمية القصوى للدوافع الجنسية في وجوه نشاط الشعور . ومع ذلك فان ملاحظاته تتعلق بالمرضى على الأخص . ومن ثم يجب الا تعمم استنتاجاته بحيث تشمل الاشخاص العاديين وبخاصة اولئك الذين وهبوا جهازا عصبياً قوياً وسيطرة على انفسهم .. وبينما يصبح الضعفاء ، المعتلو الاعصاب غير المتزنين أكثر شذوذاً عندما تكبت شهواتهم الجنسية ، فان الاقوياء يصيرون اكثر قوة بممارسة هذا الشكل من الزهد

ان ارتباط النشاط العقلي بالوظائف الفسيولوجية لا يتفق مع الرأي الكلاسيكي الذي يضع الروح فقط في العقل . فحقيقة الامر انه يبدو ان الجسم كله هو اساس وجوه النشاط العقلية والروحية . وان التفكير هو نتاج غدد الاندوكرين والنخاع الشوكي ايضاً. وكمال الجسم امر لا مفر منه لظواهر الشعور ، لأن الانسان يفكر ويخترع ويحب ويتألم ويبدي اعجابه ويصلي بعقله وجميع اعضائه .

- ٨ -

من المحتمل ان لكل حالة عضوية تعبيراً عضوياً يتصل بها ، فالعواطف ، كما هو معروف جيداً ، هي التي تقرر تمدد او تقلص الاوردة الصغيرة عن طريق الاعصاب المحركة ، فهي اذن تقترن بتغييرات في دورة الدم في الخلايا والاعضاء. فالفرح يجعل جلد الوجه يتوهج ، بينما يكسبه الغضب والخوف لونا ابيض .. وقد تحدث الانباء السيئة تقلصاً في الاوردة الجوفاء أو أنيميا القلب والموت المفاجيء في اشخاص معينين . كما ان الحالات العاطفية تؤثر في الغدد كلها وذلك بزدياة دورتها او نقصها .. انها تنبه او توقف الافرازات او تحدث تعديلاً في تركيبها الكيمائي.. فالرغبة في الطعام تثير اللعاب حتى ولو لم يكن هناك اي طعام .. فكلاب بافلوف كان لعابها يسيل على اثر سماعها صوت جرس لأن جرساً دق قبل ذلك بينما كانت الحيوانات تطعم . وقد تؤدي العاطفة الى اثارة نشاط عمليات ميكانيكية معقدة . فحينما يثير الانسان عاطفة الخوف في قط ، كما فعل كانون في تجربته المشهورة فان اوعية غدد السوبرازينال تتمدد ، وتفرز الغدد الادرينالين ، ويزيد الادرينالين ضغط الدم وسرعة دورته ويهيء الجسم كله اما للهجوم او للدفاع .

وهكذا عندما تكون عواطف الحسد والكراهية والخوف مألوفة فانها تصبح قادرة على احداث تغييرات عضوية وامراض حقيقية . والآلام الادبية تفسد الصحة فساداً عظيماً .. ولذلك فان رجال الاعمال الذين لا يعرفون كيف يقهرون القلق

يموتون صغاراً . ولقد كان الاطباء القدامى يظنون ان الاحزان طويلة الامد والقلق المستمر تعبد الطريق للاصابة بالسرطـان .. ان العواطف تحدث تعديلات كبيرة في الانسجة والاخلاط وبالاخص في الاشخاص شديدي الحساسية .. فقـــد ابيض شعر امرأة بلجيكية حكم الالمان عليها بالاعدام في الليلة السابقة لتنفيذ حكم الاعدام فيها .. وثمت امرأة اخرى اصيبت بطفح جلدي اثناء احدى الغارات الجوية وكان هذا الطفح يزداد احراراً واتساعاً بعد انفجار كل قنبلة . ومثل هذه الظواهر بعيدة عن ان تكون استثنائية او شاذة ، فقد برهن جولترين على ان الصدمة الادبية قـد تحدث تغييرات ملحوظة في الدم اذ حدث ان تعرض احـد المرضى لخوف عظيم فهبط ضغط دمه ، ونقص عدد كريات دم بيضاء ، كذا الفترة التي استغرقهـا تخثر بلازما الدم ..

في استطاعة التفكير ان يولد امراضاً عضوية بصفة عامة ومن ثم فان عدم استقرار الحياة العصرية ، والانفعال الدائم وانعدام الامن تخلق حالات من الشعور تجلب الاضطرابات العصبية والعضوية المعدة والامعاء ، كذا نقص التغذية وتسرب الجراثيم المعوية الى الدورة الدموية ..والتهاب الكلى وما يصحبه من امراض الكلى والمثانة ان هي الا النتائج البعيدة لعدم التوازن العقلي والأدبي .. ومثـــل هذه الامراض تكاد تكون غير معروفة في الجماعات التي تحيا حياة بسيطة ، وليست على القدر الذي ذكرناه من الانفعال ، كما ان القلق فيها غير دائم وبالمثـــل فان الاشخاص الذين يحافظون على سلام ذاتهم الباطنية وسط ضوضاء المدنية الحديثة ، محصنون ضد الاضطرابات العصبية والعضوية

يجب ان يظل النشاط الفسيولوجي خارج حقل الشعور ، اذ انه لا يلبث ان يصاب بالاضطراب حينما نوليه اهتمامنا . ولذلك فان التحليل النفسي ، حينما يوجـه عقل المريض نحو نفسه ، قد يزيد من حالة عدم التوازن . ومن ثم فإنه من الافضل ان يهرب الانسان من نفسه ببذل جهد لا يشتت عقله بدلاً من الاستغراق في تحليل نفسه .. اذ اننا حينما نوجه نشاطنا نحو غاية محددة نجعل وظائفنا العقلية والعضوية

كاملة التناسق ، لان توحد الرغبات وتوجيه العقل نحو غاية واحدة ينتج ضرباً من السلام الداخلي . ولكن الانسان يشتت نفسهبالتفكير مثلما يشتتها بالعمل . ومع ذلك فانه يجدر به الا يقنع بتأمل جمال المحيط والجبال والسحب وروائع ما انتجه الفنانون والشعراء ، والمباديء السامية التي تمخضت عنها عقول الفلاسفة والعمليات الحسابية التي تعبر عن القوانين الطبيعية . وانما يجب عليه ايضاً ان يكون الروح التي تكافح لبلوغ مثل ادبي عال ، وتبحث عن النور في ظلمات هذا العالم ، وتسير قدماً في طريق الدين ، وتنبذ نفسها لكي تفهم الاساس غير المنظور لهذا العالم

ان توحيد نشاط الشعور يؤدي الى تنامق اعظم بين الوظائف العضوية والعقلية، ولهذا ندر ان توجد الامراض العصبية وامراض التغذية والاجرام والجنون بين الجماعات التي نما فيها الشعور الادبي والعقل في وقت واحد .. كما يكون الفرد اكثر سعادة في مثل هذه الجماعات .. بيد انه حينما يصبح النشاط السيكولوجي اكثر شدة وتخصصاً فانه قد يجلب اضطرابات صحية معينة .. فالاشخاص الذين يتبعون مثلا اخلاقية او علمية او دينية عليا لا ينشدون الامان او طول العمر . وهم يضحون بانفسهم في سبيل هذه المثل العليا . ويبدو ايضاً ان حالات معينة من الشعور تحدث تغييرات باثولوجية (مرضية) حقيقية . فقد تعرض اكثر المتعبدين الكبار لمتاعب سيكولوجية وعقلية ولو لفترة محددة من حياتهم على الاقل . وعلاوة على ذلك فقد يقترن التأمل بظاهرة عصبية تشبه ظواهر الهستريا او البصر المغناطيسي. واننا لنقرأ في تاريخ القديسين وصفا لحالات الذهول واتصال الافكار ، ورؤية احداث وقعت على بعد ، بل وللطيش أيضا . وقد قرر بعض رفاق العابدين المسيحيين انهم ابدوا مثل هذه الظاهرة الغريبة . فكان المتعبد يستغرق تماما في عبادته فلا يعي العالم الخارجي مطلقاً . ومن ثم فانه لا يلبث ان يرتفع برفق عن الارض .. بيد انه لم يمكن حتى الآن اتيان هذه الحقائق الخارقة الى محيط حقل الملاحظة العلمية

وقد يحدث نشاط روحي معين تعديلا تشريحياًووظيفياً فيالانسجة والاعضاء. وتلاحظ هذه الظواهر العضوية في ظروف مختلفة ، من بينها حالة العبادة .فالصلاة،

كما يجب ان تفهم ، ليست بجرد ترديد آلي للطقوس ، ولكنها ارتفاع لا يدركه العقل ، انها استغراق الشعور في تأمل مبدأ يخترق عالمنا ويسمو عليه ومثل هذه الحالة السيكولوجية ليست عقلية .. ان الفلاسفة والعلماء لا يفهمونها كما انها صعبة المنال عليهم . ولكن يبدو ان الشخص المتجرد من حب متاع الدنيا يشعر بالله بمثل السهولة التي يشعر بها بحرارة الشمس او بعطف احد اصدقائه عليه ..

ان الصلاة التي تعقبها تأثيرات عضوية ذات طبيعة خاصة فهي اولاً لا تهتم بالذات ، اذ يقدم الانسان نفسه فيها لله ، فيقف امامه كما تقف اللوحة الفنية امام الرسام والتمثال امام النحات ، وهو يطلب منه جل جلاله ان يسبغ عليه رحمته ، ثم يكشف له سبحانه وتعالى عن مطالبه ومطالب اخوانه في المرض . وفي العادة يشفى المريض الذي لا يصلي من اجل نفسه،ولكن من اجل شخص آخر.ويستلزم مثل هذا النوع من الصلاة انكار الذات انكاراً تاما ـ وهذا نوع سام من الزهد والتقشف .. والرجل المتواضع والجاهل والفقير اكثر اقتداراً على انكار الذات من الرجل الغني والمثقف .. وعندما تكسب الصلاة مثل هذه الصفات فقد تؤدي لى حدوث ظاهرة غريبة : مزعجة .

ففي جميع البلاد والازمان آمن الناس بوجود المعجزات وبشفاء المرض سريعا في اماكن الحج وفي معابد معينة * بيد ان قوة العلم الدافعة ابان القرن التاسع

---

* ان شفاء المعجزات نادر الحدوث ولكن على الرغم من حالاته القليلة فانه يدل على وجود عمليات عضوية وعقلية لا نعلم عنها شيئاً انه يدل على ان لحالات عبادة معينة مثل الصلاة ، تأثيرات قاطعة .. انها حقائق قوية لا يمكن التهوين من شأنها ويجب ان يحسب حسابها.ويعرف الكاتب ان المعجزات بعيدة عن الرأي العلمي المستقيم مثل وجوه النشاط الغامضة . ولهذا فان بحث مثل هذه الظواهر ما زال اكثر دقة من بحث تراسل الافكار والبصر المغناطيسي بيد انه يتعين على العلم ان يستكشف حقل المعرفة.ولقد حاول المؤلف ان يتعلم خصائص هذه الطريقة في الشفاء مثلما تعلم طرقه العادية . وبدأ دراساته لها في عام ١٩٠٢ أي في وقت كانت وثائق هذا العام نادرة فيه ، وكان من الصعب جداً على طبيب شاب ،ومن الخطر على حياته المستقبلة أن يبدي أي اهتمام بمثل هذا الموضوع .. أما اليوم ، ففي امكان أي طبيب أن يلاحظ المرضى

عشر جعلت مثل هذا الايمان يختفي تماماً .. ولقد كان المعترف به بصفة عامة ان مثل هذه المعجزات لم تحدث فحسب ، بل ايضاً انها مستحيلة الحدوث ، فكما ان قوانين علم الحرارة الديناميكي تجعل الحركة المستمرة مستحيلة فان القوانين السيكولوجية تعارض المعجزات . ذلك هو اذن موقف علماء النفس والاطباء .. ومع ذلك ، فبالنظر الى الحقائق التي لوحظت خلال الخمسين عاماً الاخيرة ، فلن يكون في الامكان الاصرار على هذا الموقف ، فان اكثر حالات الشفاء الاعجازي أهمية هي التي سجلها المركز الطبي للورد .. اما فكرتنا الحالية عن تأثير الصلاة على الامراض الباتولوجية فقائمة على ملاحظة المرضى الذين شفوا فوراً تقريباً من الامراض المختلفة مثل سل البريتون والخراجات الباردة والتهاب العظام والجروح العفنة وسل الانسجة والسرطان .. الخ . وتختلف عملية الشفاء قليلاً من شخص لآخر . وغالباً ما يشعر المريض بألم حاد يعقبه على الفور احساس مفاجىء بالشفاء .. ففي ثوان معدودة ، او دقائق معدودة ، او على الاكثر في ساعات معدودة تلتئم الجروح وتختفي الاعراض الباثولوجية (المرضية) ، ويسترد المريض شهيته . وقد تختفي الاضطرابات الوظيفية احيانا قبل ان تصلح الجروح التشريحية وقد تستمر التشوهات الهيكلية الناتجة من مرض بوت او الغدد السرطانية يومين او ثلاثة ايام بعد شفاء القروح الرئيسية .. وتتصف المعجزة الرئيسية بسرعة متناهية في عملية الاصلاح العضوي . وليس هناك شك في ان درجة التئام التناقص التشريحية اكثر بكثير من الدرجة العادية .. بيد ان الشرط الذي لا مفر منه لحدوث الظاهرة هو:

الذين يحضرون الى (لورد) ويفحص السجلات المحفوظة في المكتب الطبي..ولورد مركز لاتحاد طبي دولي ويتكون من عدد كبير من الاعضاء .. وقد اخذت الكتب والنشرات التي تبحث الشفاء الاعجازي تنمو وتكبر ببطء . ومن ثم بدأ الاطباء يصبحون أكثر اهتماماً بهذه الحقائق الخارقة ولقد أبلغت حالات عديدة للجمعية الطبية ببوردو بواسطة أساتذة مدرسة الطب والدين باكاديمية نيويورك الطبية التي يرؤسها الدكتور بيترسون ، فبعثت الجمعية حديثاً باحد اعضائها إلى لورد لكي يبدأ في دراسة هذا الموضوع الهام ويرفع اليها نتائج دراساته وأبحاثه

الصلاة .. الا انه لا توجد ضرورة تدعو المريض نفسه للصلاة او ان يكون على اي درجة من الايمان الديني . وانما يكفي ان يصلي احد الموجودين حوله ..

ان لمثل هذه الحقائق مغزى عظيماً .. فانها تدل عـــلى حقيقة علاقات معينة ، ذات طبيعة ما زالت غير معروفة ،بين العمليات السيكولوجية والعضوية .. وتبرهن على الاهمية الواضحة للنشاط الروحي التي اهمل علمـــاء الصحة والاطباء والمربون ورجال الاجتماع دراستها اهمالا يكاد يكون تاماً .. انها تفتح للانسان عالماً جديداً .

- ٩ -

يتأثر النشاط العقلي بالبيئة الاجتماعية تأثراً كبيراً مثل تأثره بسوائل الجسم وهو ، كالنشاط الفسيولوجي ، يتحسن بالمـــران والتدريب .. إذ ان ضرورات الحياة العادية تدفع الاعضاء والعظام والعضلات الى العمل دون انقطـاع . وهكذا تضطر الى النمو . ولكنها لا تلبث ان تصبح ، تبعاً لطريقة حيـاة الفرد ، منسجمة ان كثيراً أو قليلاً ، وقوية..إن تكوين دليل جبال الألب يفوق كثيراً تكوين دليل مدينة نيويورك .. ومع ذلك ؛ فان اعصاب الاخير وعضلاته كافيه لحياة الجلوس التي يحياها . اما العقل فعلى العكس من ذلك ، لا ينتشر من تلقاء ذاته ، فـــابن الاديب لا يرث معلومات ابيه ، واذا ترك وحده في جزيرة مهجورة فانه لن يكون احسن حالاً من رجال كرومانيون ، لأن قوى العقل تظل جوهرية في حالة انعدام التعليم والبيئة التي تحمل طابع اعمال اسلافنا العقلية والادبية والعاطفية والدينية .. ان الحالة السيكولوجية للجماعة الاجتماعية تقرر – الى حـــد بعيد – عدد ظواهر شعور الفرد وصفتها وشدتها .. فاذا كانت البيئة الاجتماعية متوسطة فان العقـــل والاحساس يفشلان في النمو . وقد تفشل وجوه النشاط هذه تماماً بما يحيط بالانسان من عوامل السوء اذ اننا غارقون في عادات محيطنا مثل غرق خلايا النسيج في السوائل العضوية . ومثل هذه الخلايا ، فاننا عاجزون عن الدفاع عـن انفسنا ضد تأثير المجتمع..ان الجسم يقاوم العالم الكوني بقوة اكثر مما يقاوم بها العالم النفسي..

انه محروس ضد غارات اعدائه الطبيعية والكيمائية بواسطة الجلد والاغشية المخاطية للجهازين التنفسي والهضمي .. أما حدود العقل ، فعلى العكس من ذلك ، انهـا مفتوحة تماماً . وهكذا يتعرض الشعور لهجوم المحيط العقلي والروحي وتبعـاً لطبيعة هذا الهجوم ينمو العقل اما في حالة طبيعية او ناقصاً

ويعتمد العقل الى درجة كبيرة على التعليم والبيئة ، كذا عـلى النظام الداخلي والافكار المتداولة في زمن الانسان وبيئته كما يجب ان يصاغ العقل بواسطة عادات التفكير المنطقي ، واللغة الحسابية ، كذا بواسطة الدراسة المنسقة للبشر والعلوم.. ان مدرسي المدارس واساتذة الجامعات كذا المكتبات والمعامل والكتب والمجلات وسائل مناسبة لتنمية العقل .. وحتى اذا لم يوجد الاساتذه ،فان بالامكان الاكتفاء بالكتب لتحقيق هذه الغاية.. فقد يعيش الانسان في بيئة اجتماعية غير مثقفة ولكنه، مع ذلك ، يكتسب ثقافة عالية . فان تعليم العقـــل سهل نسبياً ، ولكن تكوين النشاط الادبي والعاطفي والديني شاق للغاية . كما ان تأثير البيئة على هذه الجوانب من الشعور اكثر دقة بكثير .. ولن يستطيـع احد ان يتعلم كيف يميز الصواب من الخطأ ، والجمال من القبح بتلقي منهاج من المحاضرات ، لان الأخلاق والفن والدين لا تدرس مثل القواعد والحساب والتاريخ . فالاحساس والمعرفة حالتان عقليتان مختلفتان اختلافاً كبيراً .. والتدريس الرسمي يصل إلى العقل فقط ..أما الاحساس الأدبي والديني والشعور بالجمال فيمكن تعلمها فقط عندما تكون موجودة في محيطنا كما يجب ان تكون جزءاً من حياتنا اليومية .. لقد ذكرنا ان نمو العقل يمكن ان يتحقق بالتدريب والمران ، في حـــين ان وجوه نشاط الشعور الاخرى تستدعي وجود جماعة يحدد وجودها ذاتية هذه الوجوه

ان الحضارة لم تفلح حتى الآن في خلق بيئة مناسبة للنشاط العقلي وترجـــع القيمة العقلية والروحية المنخفضة لاغلب بني الانسان ، إلى حـــد كبير ، للنقائص الموجودة في جوهم السيكولوجي.اذ ان تفوق المادة ومبادىء دين الصناعة حطمت الثقافة والجمال والأخلاق كما عرفتها الحضارة المسيحية أم العلم الحديث .. كما انه

الجماعات الاجتماعية الصغيرة التي لها شخصيتها وتقاليدها الخاصة تحطمت بفعل التغيرات التي طرأت على عادتها..وتدهورت الطبقات المثقفة لانتشار الصحف انتشاراً واسع المدى كذا الادب الرخيص والراديو ودور السينما ومن ثم فان ازدياد الطبقة الغبية آخذ في الازدياد اكثر فاكثر بالرغم من كمال المناهج التي تدرس في المدارس والكليات والجامعات . ومن العجيب ان بلادة الذهن توجد غالباً حيثما تتقدم المعرفة العلمية .. إن اطفال وطلبة المدارس يكونون عقلهم من البرامج السخيفة التي توضع لوسائل التسلية العامة .. ومن ثم فان البيئة الاجتماعية تناهض نمو العقل بكل قوتها بدلاً من ان تعمل على هذا النمو .. ومع ذلك ، فانها اكثر ترفقاً بنمو تقدير الجمال . فقد وردت امريكا موسيقيين عظماء لاوربا .. ونظمت متاحفها ببهاء ليس له مثيل حتى الآن .. مما يدل على ان الفن الصناعي ينمو بسرعة، كما دخل الفن الهندسي في حقبة انتصاره ، وقد غيرت الابنية ذات البهاء الخارق وجه المدن الكبيرة .. واصبح في استطاعة كل فرد ان ينمي احساسه العاطفي الى حد معين ، ان شاء ذلك

يكاد المجتمع الحديث ان يهمل الاحساس الأدبي اهمالاً تاماً .. بل لقد كبتنا مظاهره فعلا .. فقد اشربنا جميعاً الرغبة في التخلص من المسئولية . اما أولئك الذين يميزون الخير من الشر ويعملون ويتحفظون فانهم يظلون فقراء وينظر اليهم بضيق وتأفف . والمرأة التي انجبت عدة اطفال ، واوقفت نفسها على تعليمهم بدلاً من الاهتمام بمستقبلها الخاص تعتبر ضعيفة العقل .. واذا ادخر رجل بعض المال لزوجته وتعليم اولاده سرق منه هذا المال بواسطة الماليين اصحاب المشروعات او اخذته الحكومة ووزعته على هؤلاء الذين نزل الفقر بساحتهم بسبب سوء تصرفهم وغفلتهم وقصر نظر اصحاب المصانع ومديري المعارف والاقتصاديين

ان الفنانين ورجال العلم يزودون المجتمع بالجمال والصحة والثروة ..وهم يعيشون ويموتون في فقر ، في حين ان اللصوص يتمتعون بالرخاء في وقت السلام . كما يحمي رجال البوليس رجال العصابات ويحترمهم القضاة .. انهم الابطال الذين يعجب

الأطفال بهم في السينما ويقلدونهم في الاعيبهم .. اي ان للرجل الثري كل الحقوق ، ففي استطاعته ان ينبذ زوجته الطاعنة في السن ، ويهجر امه المحتاجة لتقع فريسة الفقر ويسرق هؤلاء الذين أمنوه على اموالهم دون ان يفقد اعتبار اصدقائه كما ان الشذوذ الجنسي آخذ في الانتشار بعد ان طرحت الآداب الجنسية جانباً .. واصبح المحللون النفسيون يستعرضون حياة الرجال والنساء الزوجية ولم يعد هناك خلاف بين الخطأ والصواب والعدل والظلم فالمجرمون يتمتعون بالحرية بين جمهرة من السكان ، وليس هناك من يبدي اعتراضا على وجودهم .. ولقد جعل القساوسة الدين شبيهاً بالتموين لكل فرد منه قسط معين ، وحطموا الأسس الغامضة ولكنهم لم ينجحوا في اجتذاب القوم العصريين ومن ثم فانهم يعظون عبثاً اصحاب الاخلاق الضعيفة في كنائسهم نصف الفارغة كل اسبوع .. انهم قائمون بدور رجل البوليس الذي يؤدونه ، فهم يساعدون الأغنياء ومصالحهم لكي يحفظوا اضطرار المجتمع الحالي ، او يتملقون شهوات الجمهور مثلما يفعل الساسة .

ان الانسان لا حول له ولا قوة حيال مثل هذه الهجمات السيكلوجية .. فهو مضطر بالضرورة الى الاستسلام لجماعة فاذا عاش الإنسان في رفقة المجرمين أو الحمقى فانه يصبح مجرما او احمق .. والعزلة هي الامل الوحيد في الخلاص ولكن اين يجد سكان المدينة الجديدة العزلة ؟ « انك لن تستطيع ان تتقاعس في داخل نفسك حسبما تريد ، فان اي تقهقر لن يكون اكثر سلاما أو اقل متاعب من ذلك الذي يلقاه الأنسان في روحه » . هكذا قال ماركس اوريليوس ، ولكننا عاجزون عن الاقدام على مثل هذا المجهود لأننا لا نستطيع ان نقاتل محيطنا الاجتماعي بنجاح .

- ١ -

ليس العقل قويا كالجسم . ومن العجيب ان الأمراض العقلية أكثر عدداً من جميع الأمراض الاخرى مجتمعة . ولهذا فان مستشفيات المجاذيب تعج بنزلائها وتعجز عن استقبال جميع الذين يجب حجزهم .. ويقول س و. بيرس ان شخصاً من كل ٢٢ شخصاً من سكان نيويورك يجب ادخاله أحد مستشفيات الأمراض العقلية بين آن وآخر وفي الولايات المتحدة تبدي المستشفيات عنايتها لعدد من ضعاف العقول يعادل اكثر من ثمانية امثال عدد المصدورين ففي كل عام يدخل مصحات الأمراض العقلية وما يماثلها من المؤسسات حوالي ستة وثمانين الف حالة جديدة ، فاذا استمر عدد المجانين في السير على هذا المعدل ، فان حوالي مليون من الأطفال والشبان الذين يذهبون الآن الى المدارس والكليات سوف يدخلون الى المصحات ان عاجلا أو آجلا .. ففي عام ١٩٣٢ كان عدد المجانين الموجودين بالمستشفيات الحكومية ٤٠٠،٠٠٠ مجنوناً ، كما كان عدد ضعاف العقول والمصروعين المحجوزين في المصحات الخاصة ٨١،٥٨٠ وكان عدد مطلقي السراح بشرط كلمة الشرف من ضعاف العقول ١٠،٩٣٠ .. ولا تشمل هذه الاحصاءات الحالات العقلية التي تعالج في المستشفيات الخاصة. وعلاوة على المجانين يوجد في البلاد كلها ٥٠٠،٠٠٠ شخص

ضعاف العقول. ولقد كشف الفحص الذي تولته اللجنة الوطنية للصحة العقلية بعناية عن ٤٠٠،٠٠٠ طفل على الاقل على مستوى منخفض من الذكاء الى درجة انهم لا يستطيعون الاستمرار في المدارس العامة والافادة مما يتلقون من علم . وحقيقة الأمر ان عدد الأفراد الذين انحطوا عقلياً اكثر من ذلك بكثير .. ويقدر ان عدة مئات من الآلاف لم تشملهم الاحصائيات الرسمية مصابون باضطرابات نفسية ، وتدل هذه الأرقام على مدى استعداد شعور الرجل المتحضر للطب ، وكيف ان مشكلة الصحة العقلية تعتبر من اهم المشاكل التي يواجهها المجتمع العصري ، فان امراض العقل خطر داهم . انها اكثر خطورة من السل والسرطان وامراض القلب والكلى، بل والتيفوس والطاعون والكوليرا .. فيجب ان يحسب للامراض العقلية حسابها لا لأنها تزيد عدد المجرمين فحسب ، بل لأنها ستضعف حتماً التفوق الذي تتمتع به الاجناس البيضاء حالياً . على انه يجب ان يكون مفهوماً انه لا يوجد ضعاف عقول ومجانين بين المجرمين بالكثرة التي يوجدون بها بين افراد الشعب ، صحيح ، ان عدداً كبيراً ممن يعانون من النقائص العقلية موجود في السجون . بيد انه يجب الا يغيب عن بالنا ان اكثر المجانين واسعي الثقافة ما زالوا مطلقي السراح ولا شك في ان كثرة عدد مرضى الاعصاب والنفوس دليل حاسم على النقص الخطير الذي تعاني منه المدنية العصرية . وعلى ان عادات الحياة الجديدة لم تؤد مطلقاً الى تحسين صحتنا العقلية

لقد فشل الطب العصري في محاولته جعل كل فرد حائزاً لوجوه النشاط المحدد للبشر ، والأطباء عاجزون عجزاً تاماً عن حماية العقل من اعدائه المجهولين . صحيح، ان اعراض الامراض العقلية وانواعها المختلفة ، كذا ضعف العقل ، قد احسن تبويبها ، ولكننا نجهل تماماً طبيعة هذه الاضطرابات . فنحن لم نستوثق بعد مما اذا كانت تعزى الى امراض تصيب تركيب العقل ، أو الى حدوث تغييرات في تركيب بلازما الدم ، أو إلى السببين معاً . اذ من المحتمل ان نشاطينا العصبي والسيكولوجي يعتمدان في وقت واحد على الحالات التشريحية لخلايا المخ ، وعلى المادة التي تطلقها

غدد الاندوكرين والانسجة الأخرى في الدم ، كذا على حالاتنا العقلية نفسها ..

قد تكون اضطرابات وظائف الغدد كذا الامراض التي تصيب تراكيب العقل مسئولة عن الاضطرابات العصبية والنفسية . الا اننا حتى لو ألممنا الماماً كاملا بهذه الظواهر فان ذلك لن يؤدي الى تقدم كبير في هذا البحث .. لأن باثولوجية العقل تعتمد على السيكولوجيا مثلما تعتمد باثولوجية الأعضاء على الفسيولوجيا .. ولكن الفسيولوجيا علم في حين ان السيكولوجيا ليست علما .. إذ ما زالت السيكولوجيا تنتظر كلود برنار أو باستير آخر .. لقد كانت السيكولوجيا موجودة في حالات الجراحة عندما كان الجراحون حلاقين ، وفي الكيمياء قبل لافوازييه . ومع ذلك فقد يكون من الظلم ان نتهم النفسيين العصريين ووسائلهم نظراً للحالة البدائية الحاضرة لعلم النفس ، إذ ان شدة تعقيد هذه المادة هي السبب الرئيسي في جهلهم ، كما انه لا توجد فنون تسمح باستكشاف عالم الخلايا العصبية المجهول واتحاداتها والألياف البارزة والتراكيب النخاعية والعقلية .

كذلك لم يكن في الأمكان القاء الضوء على اية علاقة دقيقة بين ظواهر تداخل الوظائف العقلية (شيزوفرينا) مثلا والتعديلات التركيبية للنخاع الشوكي . ومن ثم فان الآمال الكبار التي كان كروبلين إمام الأمراض العقلية يتعلق بها لم تتحقق بعد لأن الدراسة التشريحية لهذه الأمراض لم تلق ضوءاً كثيراً على طبيعتها . ومن الجائز ان الوظائف العقلية ليس لها مكان في الفراغ ، ويمكن أن ينسب بعضها إلى نقص التناسق في التعاقب الزمني للظواهر العصبية ، ولاختلافات في أهمية الوقت بالنسبة للخلايا التي تكون الجهاز الوظيفي . كذلك فاننا نعرف ان الأمراض التي تحدث في مناطق معينة من المخ إما بواسطة جراثيم الزهري ، واما عن طريق العوامل المجهولة لسبات الزهري تؤدي إلى حدوث تعديلات نهائية في الشخصية . بيد ان هذه المعرفة مضطربة ، غير مؤكدة فيما يتعلق بعملية التكوين . ومع ذلك

فانه من المحتم علينا ألا نتريث حتى نفهم طبيعة الجنون فهما تاما قبل ان ننشيء علماً فعالاً لشئون الصحة العقلية .

ان اكتشاف اسباب الأمراض العقلية أهم بكثير من اكتشاف طبيعتها. اذ ان مثل هذه المعلومات تستطيع ان تقودنا الى طريق منع هذه الأمراض .. فمن الجائز ان ضعف العقل والجنون هما الثمن الذي ندفعه للمدنية الصناعية وللتغييرات التي طرأت على وسائلنا في الحياة . وعلى كل حال ، ان هذه المؤثرات تكون غالباً جزءاً من الأرث الذي يتلقاه كل فرد عن والديه ، وهي تظهر نفسها بين الأشخاص الذين يكون جهازهم العصبي غير متزن فعلا . فالمجانين وضعاف العقول يظهرون فجأة في الأسر التي ولد بها أشخاص منحرفو المزاج ، غريبو الاطوار ، شديدو الحساسية .. ومع ذلك فانهم ، أي المجانين وضعاف العقول ، يظهرون في سلالات اسر كانت حتى ذلك الوقت خالية من الاضطرابات العقلية.ومن ثم فانه من المؤكد ان هناك اسباباً اخرى للجنون غير العوامل الوراثية . فيجب علينا اذن ان نستوثق من كيفية تأثير الحياة العصرية على العقل .

لقد لوحظ ان اضطرابات الأعصاب ازدادت بين كلاب تناسلت من سلالات نقية في اجيال متعاقبة إذ وجد بينها أفراد يشبهون إلى حد كبير الانسان ضعيف العقل والمجنون . وتحدث هذه الظاهرة في الكلاب التي تنشأ في أحوال صناعية وتعيش عيشة الترف ويقدم لها طعام مختار يختلف عن الطعام الذي تناوله اسلافها كلاب الحراسة التي كانت تقاتل الذئاب وتقهرها . ويبدو ان احوال الحياة الجديدة التي فرضت على الكلاب ، مثلما فرضت على الانسان ، تميل إلى تعديل الجهاز العصبي تعديلا ليس في صالحها .. بيد ان التجارب طويلة الأمد ضرورية للحصول على معلومات دقيقة لآلية هذا الانحلال .. لأن العناصر التي تساعد على نمو البله والجنون شديدة التعقيد .. بيد أن الجنون الدوري يظهر نفسه بصفة اخص في الجماعات التي لا تستقر فيها الحياة ولا تنتظم ، والتي تتناول اما طعاما دسما جداً أو فقيراً جداً ، وحيثما ينتشر الزهري ، وايضا عندما يكون الجهاز العصبي غير

قوي بالوراثة ، وحينما يكبت النظام الادبي فتنتشر الانانية والتهرب من المسئولية وتشيع التفرقة بين الناس .. ومن المحتمل ان هناك بعض العلاقات بين هذه العوامل وبين مورثات الاضطراب النفسي . فان الحياة العصرية تخفي نقصا جوهريا ، ففي البيئة التي خلقتها تكنولوجيتنا تنمو وظائفنا النوعية نمواً غير كامل . وهكذا ، على الرغم من عجائب الحضارة العلمية فان الشخصية البشرية تميل إلى التحلل .

الفصل الخامس

الزمن الداخلي

●

(١) العمر قياسه بالساعة امتداد الاشياء في الفراغ والزمن. الوقت الحسابي أو المستخلص. رأي عملي عن الزمن المادي والطبيعي (٢) تعريف الزمن الداخلي. الاوقات الفسيولوجية والسيكولوجية. قياس الزمن الفسيولوجي. درجة نمو بلازما الدم. اختلافاتها تبعاً للعمر الزمني (٣) خصائص الزمن الفسيولوجي تسجيل الماضي بالانسجة والاخلاط. عدم انتظام الزمن الفسيولوجي وعدم قابليته للرد (٤) اساس الزمن الفسيولوجي التعديلات المشتركة للخلايا ووسيطها التغييرات التدريجية لبلازما الدم ابان الحياة (٥) طول العمر امد الحياة لم يزدد. اسباب هذه الظاهرة احتمال زيادة امد الحياة .. هل يجب اطالتها ؟ (٦) تجديد الشباب صناعياً. هل تجديد الشباب مستطاع! (٧) رأي عملي للزمن الداخلي. القيمة الحقيقية للزمن المادي إبان الشباب والشيخوخة (٨) استخدام الفكرة في الزمن الداخلي. العمر النسبي للانسان والحضارة. الزمن الفسيولوجي والمجتمع. الزمن الفسيولوجي والفرد (٩) التناسق بين الزمن الفسيولوجي والصياغة لصناعية الانسان.

- ١ -

يختلف عمر الانسان ، كاختلاف حجمه ، تبعاً للوحدة المستعملة في قيـــاسه . فيكون طويلا حينما يقارن بعمر الجرذان والفراشات ، وقصيراً حينما يقــارن بعمر شجرة البلوط ، وتافها إذا وضع في اطار تاريخ الأرض .ونحن نقيسه بحركة عقارب الساعة حول الميناء . ونشبهه بمرور هذه العقارب في فترات متساوية هـــي الثواني والدقائق والساعات . ويطابق زمن الساعة حوادث معينة متناسقة مثل دوران الأرض حول محورها وحول الشمس . .فعمرنا اذن يعبر عنه بوحدات من الزمن الشمسي ويتألف من حوالي ٢٥٠٠٠ يوماً . ذلك لأن الساعة التي تقيس هذا الزمن يتساوى عندها يوم الطفل ويوم والديه وحقيقة الأمر ان تلك الاربعة والعشرين ساعة تمثل جزءاً صغيراً من مستقبل الطفل ، وجزءاً اكبر كثيراً من مستقبل والديه ، إلا انه يمكن ايضاً ان ينظر اليها على انها جزء ضئيل من ماضي الرجل الطاعن في السن ، وجزء اكثر اهمية من ماضي الطفل الرضيع . وهكذا يبدو ان قيمة الزمن المادي تختلف تبعاً لنظرتنا سواء أكانت خلفية الى الماضي ام امامية نحو المستقبل . اننا مضطرون إلى ربط عمرنا بالساعة لأننا مغرقون في دوام المادة والساعة تقيس احد ابعاد هذه المادة . وتميز هذه الابعاد بواسطة صفات خاصة على ظهر كوكبنا ، فالعمود يعرف بظاهرة الجاذبية . ونحن عاجزون عن ايجاد أي تمييز بين البعدين الافقيين . الا أنه كان يمكننا ان نفصلهما احداهما عن الآخر لو كان جهازنا العصبي قد زود بخصائص

الابرة المغناطيسية أما عن البعد الرابع ، أي الزمن ، فان له وجهاً عجيباً ، فبينما الابعاد الثلاثة الاخرى للاشياء قصيرة ، وتكاد تكون غير متحركة ، فانها تبدو طويلة جداً كما لو كانت تمتد بلا توقف .. اننا نسافر بسهولة كبيرة فوق البعدين الافقيين ، ولكننا مضطرون الى استعمال طائرة او بالون او سلم للتحرك في البعد الرأسي اذ اننا مضطرون الى مناضلة الجاذبية.. أما السفر في الزمن فمستحيل تماماً.. وويلز لم يبح باسرار تركيب الآلة التي مكنت أحد ابطاله من مغادرة حجرته بالبعد الرابع والفرار الى المستقبل . فالزمن يختلف اختلافاً كلياً عن الفراغ بالنسبة للانسان الصلب ، الا ان الأبعاد الاربعة قد تبدو متماثلة بالنسبة لأنسان معنوي يقيم في فراغات العالم الخارجي .. وحينما يحسب البيولوجي والطبيب الزمن فانهما يستطيعان تمييزه عن الفراغ ولكنهما لا يستطيعان فصله منه سواء على سطح الأرض أو في باقي العالم

لقد وجد الزمن متحداً مع الفراغ في الطبيعة .. انه جانب ضروري للكائنات المادية ، إذ ليس هناك شيء صلب له ثلاثة ابعاد اتساعية فقط . فالصخرة والشجرة والحيوان لا يمكن ان تكون سريعة .. ومع اننا قادرون على ان ننشىء في عقولنا كائنات تامة الوصف بداخل الابعاد الثلاثة ، الا ان لجميع الأشياء الصلبة اربعة ابعاد .. والانسان يمتد في الزمن والفراغ معاً ، فلو ان شخصاً يعيش ببطء اكثر كثيراً مما نعيش لاحظ الانسان لبدا له انه شيء اضيق واكثر طولاً من حقيقته ، شيئاً يشبه توهج ذيل الشباب . وان له ، بجانب ذلك وجهاً آخر من المستحيل ان يحدد بوضوح لأنه داخلٌ بكليته في الدوام المادي .. أما التفكير فلا يدخل في الزمن والفراغ . ولا يأوي النشاط الأدبي والديني والشعور بالجمال في الدوام المادي بنوع خاص وعلاوة على ذلك ، فاننا نعلم ان البصر المغناطيسي قد يكتشف اشياء مخبأة على مسافات بعيدة ، فبعض الاشخاص يرون حوادث وقعت فعلاً في الماضي أو ستقع في المستقبل ويجب ان نلاحظ انهم يدركون المستقبل بنفس الطريقة التي يدركون بها الماضي . ولكنهم يعجزون ايضاً عن تمييز المستقبل من الماضي

مثال ذلك ، إنهم قد يتحدثون في حقيقتين مختلفتين عن حقيقة واحدة دون ان يرتابوا ان الرؤية الأولى تتعلق بالمستقبل والثانية بالماضي. اذ يبدو ان وجوهاً معينة من نشاط الشعور تسافر فوق الفراغ والزمن

وتختلف طبيعة الزمن تبعا للاشياء التي يفكر فيها عقلنا ، فالوقت الذي نلاحظه في الطبيعة ليس له كيان منفصل انه فقط طريقة ايجـــاد الاشياء الصلبة . فنحن انفسنا نبتدع الزمن الحسابي ، انه تكوين عقلي ، خلاصة لازمة لانشاء العلم ونحن نقارنه بسهولة بخط مستقيم تمثل كل لحظة متعاقبة فيه بنقطة . ولقد استبدل هـــذا المستخلص منذ ايام جاليليو بمعلومات قاطعة جاءت نتيجة لملاحظة الاشياء ملاحظة مباشرة .. لقد كان فلاسفة القرون الوسطى يعتبرون الزمن باعتباره عاملا يكسب الجوهر صلابة ، وهذا الرأي يماثل إلى حد بعيد رأي منكوفسكي اكثر ممـا يماثل رأي جاليليو اذ كانوا ، كمنكوفسكي وابنشتين وعلماء الطبيعة العصريـــين ، يعتبرون ان الزمن غير قابل للفصل عن الفراغ . فحينما كان جاليليو يحول الأشيـاء إلى صفاتها الاولية ، أي الى ما يمكن قياسه ويكون سريع التأثر بالعمليـــات الحسابية – حينما كان جاليليو يفعل ذلك كان يحرر الاشياء مـــن صفاتها القانونية وأمدها . ولقد جعل هذا التبسيط العرفي نمو علم الطبيعة أمراً ممكنا كما أدى ، في الوقت نفسه الى ذلك الرأي التدبيري غير الجائز عن العالم وبخاصة العالم البيولوجي.. يجب ان نصغي الى برغسون ونسند الى الزمن حقيقة هي ملكه ونعيد الى المـادة الجامدة والكائنات الحية صفاتها الثانوية .

ان الرأي الخاص بالزمن يعادل العملية التي نحن بحاجة اليها لتقدير عمر الأشيـاء الموجودة في عالمنا . ويتكون العمر من تطبيق الجوانب المختلفة لأحدى الوحدات.. انه نوع من الحركة الذاتية للاشياء .. فالارض تدور حول محورها ، ودون ان تفقد صفاتها الأولية ، تظهر سطحا يكون احيانا مضيئا واحيانا اخرى مظلما . وقد تغير الجبال شكلها باطراد بفعل الثلج والمطر والتآكل على الرغم من انها تظل ذاتها. والشجرة تنمو ولكنها لاتفقد ذاتها . والانسان الفرد يحتفظ بشخصيته طالما العمليات

العضلية والعقلية التي تؤلف حياته مستمرة في تتابعها . وكل كائن جامد أو حي يشتمل على حركة داخلية ، وحالات متعاقبة ونسق خاص به . ومثل هذه الحركة هي الزمن الفطري ، ويمكن قياسها بالرجوع الى حركة كائن آخر . وهكذا نستطيع ان نقيس عمرنا بمقارنته بالزمن الشمسي ، اذ نظراً لأننا نسكن سطح الأرض ، فاننا نجد ان من الايسر لنا ان نضع عمرنا في اطار الابعاد الاتساعية والزمنية لكل شيء وجد على سطح الارض. فنحن نقدر طولنا بمساعدة المتر الذي يساوي ما يقرب من جزء من اربعين مليوناً من دائرة نصف نهار الكرة الأرضية . وبالمثل فان دوران الأرض أو عدد الساعات التي « تتكتكها » الساعة هي القاعدة التي نرجع اليها ابعادنا الزمنية أو جريان الزمن . ومن ثم فانه من الطبيعي ان يستخدم البشر الفترات التي تفصل شروق الشمس عن غروبه كوسيلة يقيسون بها اعمارهم وينظمون على هداها حياتهم . ومع ذلك فان القمر يستطيع ايضاً تحقيق الغرض نفسه . بل ان التوقيت القمري اهم بكثير من التوقيت الشمسي بالنسبة للصيادين الذين يعيشون على الشواطىء التي يرتفع المد فيها ارتفاعا كبيراً فيقرر انتظام المد طريقة حياتهم وساعات نومهم وتناول طعامهم وفي مثل هذه المناسبات يكون العمر مرتبا بداخل اطار من الاختلافات اليومية لمستوى البحر . صفوة القول ، ان الوقت صفة محددة للاشياء ، وتختلف طبيعته تبعاً لتركيب كل شيء . ولقد اكتسب الانسان عادة تعريف عمره وعمر الأشياء اخرى بواسطة الوقت الذي تحدده الساعات ،ومع ذلك فان الزمن الداخلي يتميز ويستقل عن هذا الوقت الخارجي مثلما يتميز جسمنا ويستقل ، في الاتساع ، عن الأرض والشمس .

- ٢ -

ان الزمن الداخلي هو تعبير عن تغييرات الجسم ووجوه نشاطه ابان الحياة .. وهو مساو لذلك التتابع المستمر لحالاتنا التركيبية والاخلاطية والفسيولوجية والعقلية التي تكون شخصيتنا. انه حقاً ُبعد من انفسنا . ولو قطعت شرائح وهمية من ابداننا وارواحنا بواسطة هذا الزمن لبدت غير متجانسة مثل الاجزاء العمودية التي يحدثها علماء التشريح لمحاور الاتساع الثلاثة . وكما قال ويلز في كتابه « آلة الزمن » ان صورة الانسان في سن الثامنة والخامسة عشرة والسابعة عشرة والثالثة والعشرين وهلم جرا هي اجزاء ، او بالاحرى صورة في ثلاثة ابعاد لمخلوق ثابت ،غير قابل للتعديل ومكون من اربعة ابعاد . ووجه الخلاف بين هذه الاجزاء يفسر التغييرات التي تحدث بتزايد في تركيب الفرد . وهذه التغييرات عضوية وعقلية . ولهذا يجب تقسيم الزمن الداخلي الى زمن فسيولوجي وزمن سيكولوجي .

اما الزمن الفسيولوجي فبعدُ محدد يشتمل على سلسلة من جميع التغييرات العضوية التي يتعرض لها الانسان منذ ان يكون نطفة حتى يموت . ويمكن اعتباره ايضاً حركة مثل الحالات المتعاقبة التي تبني بعدنا الرابع تحت انظار الشخص المراقب . وبعض هذه الحالات متناسق وعكسي مثل ضربات القلب وتقلصات العضلات وحركات المعدة والأمعاء وافرازات غدد الجهاز الهضمي وظاهرة الطمث. وبعضها الآخر متدرج غير عكسي كفقدان الجلد مرونته وزيادة كمية كرات الدم

الحمراء وتصلب الانسجة والشرايين بيد أن الحركات المتناسقة والعكسية تتعدل ايضاً اثناء مجرى الحياة انها ايضاً تتعرض لتغيير متدرج غير عكسي ، كما يصبح تركيب الانسجة والاخلاط معدلاً في وقت واحد وتلك الحركة المعقدة هي الزمن الفسيولوجي

والجانب الآخر للزمن الداخلي هو الزمن السيكولوجي، إذ ان الشعور يسجل، تحت تأثير المنبه القادم من العالم الخارجي ، حركته الذاتية وسلسلة حالاته . ولقد قال برغسون ان الزمن هو مادة الحياة السيكولوجية نفسها .. « ان العمر ليس لحظة تأخذ مكان أخرى .. فالعمر هو التقدم المستمر للماضي الذي ينهش المستقبل ويتورم كلما تقدم .. وتكدس الماضي فوق الماضي يستمر دون تراخ. وفي الحقيقة، ان الماضي يحفظ نفسه آلياً ومن المحتمل ان يتبعنا بكليته في كل لحظة .. ولا شك في اننا نفكر بقسم صغير فقط من ماضينا . بيد اننا نرغب ، ونصمم ونعمل بكل ماضينا بما في ذلك الميل الأصلي لروحنا » .. اننا تاريخ .. وطول هذا التاريخ ، يعبر عن غنى حياتنا الداخلية أكثر مما يعبر عنه عدد سنوات حياتنا . ونحن نشعر بشكل غامض اننا لسنا اليوم مثلما كنا عليه بالامس . إذ يبدو كأن الأيام تطير بسرعة اكثر فاكثر، الا انه لا يوجد بين هذه التغييرات ما هو دقيق او مستمر إلى درجة كافية بحيث يمكن قياسه . كما ان الحركة الداخلية لشعورنا غير قابلة للتحديد. وهناك وجوه معينة من نشاطنا السيكولوجي لا يطرأ عليها تعديل بمرور الزمن ولكنها تفسد فقط عندما يرزح العقل تحت وطأة المرض والشيخوخة

والزمن الداخلي لا يمكن قياسه بدقة بوحدات التوقيت الشمسي ومع ذلك فانه يعبرعنه عادة بالايام والاعوام لأن هذه الوحدات مريحة وقابلة للتطبيق بالنسبة لترتيب الحوادث الأرضية ولكن مثل هذا الإجراء لا يمدنا باية معلومات عن تناسق عملياتنا الداخلية التي تكوّن زمننا الداخلي . فمن الواضح ان العمر الزمني لا يطابق العمر الفسيولوجي ، إذ ان المراهقة تحدث في حقب مختلفة في الاشخاص المختلفين . وكذلك الحال بالنسبة لسن اليأس . فالعمر حالة عضوية ووظيفية ويجب

ن يقاس تبعاً لتناسق تغييرات هذه الحالة .ويختلف مثل هذا التناسق تبعاً للافراد. فبعض الأفراد يظلون صغاراً سنوات عديدة . وعلى العكس من ذلك تبلى اعضاء اشخاص آخرين في مرحلة مبكرة من الحياة .. فقيمة الحياة المـادية في الشخص النرويجي طويل العمرابعد كثيراً من ان تطابق حياةرجل الاسكيمو قصيرالعمر.. فلكي يكون تقديرنا للعمر الفسيولوجي صحيحاً يجب ان نكتشف، اما في الانسجة أو في الاخلاط ، ظاهرة قابلة للقياس يمكن ان تتدرج دون توقف طوال الحيـاة كلها

وينظم الأنسان ، في بعده الرابع ، بواسطة سلسلة من الاشكال تتبع احداها الأخرى وتمتزج بها.. انه بويضة فنطفة فجنين فطفل فمراهق فراشد فناضج فكهل وهذه النواحي المورفولوجية عبارة عـن تعبيرات لاحداث كيميـة وعضوية وسيكولوجية .. ومعظم هذه الاختلافات غير قابلة للقياس .. وعندما تكون قابلة للقياس فانها تحدث عادة ابان فترة معينة من حياة الفرد . إلا ان العمر الفسيولوجي يعادل بعدنا الرابع في كل طوله .. فبطء النمو التدريجي ابان الطفولة ، وظاهرتا المراهقة وسن اليأس والنقص الأساسي في تجدد الخلايا وابيضاض الشعر .. الخ ان هي الا ظواهر للمراحل المختلفة لأعمارنا كذلك فان درجة نمـو الانسجة تنحط ايضاً بتقدم السن ، ويمكن تقدير نشاط هذا النمو بشكل تقريبي باستئصال قطع من انسجة الجسم وتزريعها في قناني . ولكن المعلومات التي امكن الحصول عليهـا بهذه الطريقة عن عمر العضو نفسه ابعد ما تكون عن امكان الاعتماد عليها . فان بعض الانسجة تنمو بنشاط اكثر ، وبعضها الآخر بنشاط أقل في حقب معينة مـن الحياة الفسيولوجية إذ ان كل عضو يتغير تبعاً لتناسقه الخاص الذي يختلف عـن تناسق الجسم ككل ، ومع ذلك فان بعض الظواهر تعبر عن تعديل عام للجسم مثال ذلك ، ان درجة التئام جرح سطحي تختلف وظيفياً تبعاً لسن المصاب فمن المعروف جيداً ان سرعة التئام الجروح يمكن حسابها بمعادلتين وضعهما الكونت دي نواي ،واول هاتين المعادلتين تعطي معاملاً يطلق عليه اسم معدل التئام الجرح،

وتعتمد على سطح الجرح وعمره .وبادخال هذا المعدل على المعادلة الثانية قد يتمكن الانسان بواسطة قياس الجرح مرتين خلال سبعة ايام ، ان يتنبأ بتقدم التئام الجرح في المستقبل . وكلما كان الجرح صغيراً والمصاب صغير السن كلما زاد هذا المعدل. وقد اكتشف الكونت دي نواي ، بمساعدة هذا المعدل ، رقماً يعبر عن النشاط التجديدي الذي يتميز به سن معين . ويساوي هذا الرقم انتاج المعدل في الجذر التربيعي لسطح الجرح . ويدل منحني تغييراته على ان المريض الذي يبلغ عمره ٢١ سنة يلتئم جرحه بسرعة تساوي ضعف سرعة التئام جرح شخص في الاربعين من عمره . ويمكن ، بواسطة هاتين المعادلتين ، استخلاص عمر الانسان الفسيولوجي من درجة التئام جرحه . ولقد تبين ان المعلومات التي حصل العلم عليها بهذه الوسيلة يمكن الاعتماد عليها اعتماداً كلياً من سن العاشرة الى سن الخامسة والاربعين ، بيد ان اختلافات معدل التئام الجروح فيما بعد هذه السن صغيرة إلى درجة تجعلها عديمة الأهمية

وتظهر بلازما الدم وحدها تعديلات متزايدة ــ ابان الحياة كلها ــ وهذه التعديلات هي التي تميز شيخوخة الدم ككل .. اننا نعرف ان البلازما تحتوي على افرازات جميع الانسجة والاعضاء . ولما كانت البلازما والانسجة جهازاً مغلقاً فان أي تعديل في الانسان يكون له رد فعل في البلازما والعكس بالعكس ويتعرض هذا الجهاز لتغييرات مستمرة اثناء الحياة. ويمكن اكتشاف بعض هذه التغييرات بالتحليل الكيميائي وردود الفعل الفسيولوجية . وقد وجد ان بلازما مصل حيوان متقدم في السن تزيد من تأثيرها المانع على نمو خلايا المجموعات . ونسبة منطقة مجموعة من خلايا في المصل إلى مجموعة مماثلة تعيش في محاول من الملح تؤدي عمل ضابط النمو يطلق عليها اسم معدل النمو . وكلما كان الحيوان الذي يخصه المصل اكبر سناً كان هذا المعدل صغيراً . وبهذه الطريقة يمكن قياس نظام الزمن الفسيولوجي .. وفي خلال الأيام الأولى من الحياة ، لا يحول مصل الدم دون نمو جماعات (مستعمرات) الخلايا مثله في ذلك مثل المحلول الضابط ، ففي اثناء هذه

اللحظة تقترب قيمة المعدل من الوحدة . وكلما ازداد سن الحيوان منع المصل تكاثر الخلايا بشكل اقوى تأثيراً ، فيقل المعدل . وفي السنوات الأخيرة من الحياة يكون هذا المعدل عادة مساويا للصفر .

وبالرغم من ان هذه الوسيلة ليست كاملة فانها تعطي بعض المعلومات الدقيقة عن نظام الزمن الفسيولوجي في بداية الحياة أي عندما يكون التقدم في السن سريعاً ، ولكنها تصبح غير كافية تماماً في المرحلة الأخيرة من النضوج عندما يكون التقدم في السن بطيئاً . ويمكن تقسيم حيــاة الكلب إلى عشر وحدات زمن فسيولوجي وذلك بواسطة اختلافات معدل النمو .. فعمر هذا الحيوان يمكن أن يعبر عنه بشكل تقريبي بهذه الوحدات بدلاً من السنين . وهكذا أصبح في الأمكان مقارنة الزمن الفسيولوجي بالزمن الشمسي . وقد تبين ان نظامها يختلف اختلافاً كبيراً ، لأن الانحناء الدال على نقص معدل القيمة الوظيفية للعمر الزمني يهبط بشدة خلال السنة الأولى ثم يصبح انحداره اقل وضوحاً وأقل اثناء العاملين الثاني والثالث . بينما يميل القسم الخاص بالنضوج في القوس حتى يصبح خطاً مستقيماً، أما القسم الذي يمثل السن المتقدمة فلا ينحرف عن الأفقي . فمن الواضح اذن ان التقدم في السن يتزايد بسرعة اعظم في بداية الحياة عنه في نهايتها.ومن ثم فان التعبير عن الطفولة والكهولة في الزمن الشمسي ، يجعل الطفولة تبدو قصيرة جداً ،بينما تبدو الكهولة طويلة جداً، وعلى العكس من ذلك حينما تقاس الطفولة والكهولة بوحدات الزمن الفسيولوجي إذ تبدو الطفولة طويلة جداً والكهولة متناهية في القصر

- ٣ -

ذكرنا ان الزمن الفسيولوجي يختلف تماماً عن الزمن الطبيعي ، فلو ان جميع الساعات زادت أو ابطأت من سرعتها ، ولو ان الأرض اتفقت معها وعدلت نظام دورانها ، لما تغير عمرنا ، ولكنه قد يبدو وكأنه يتناقص او يتزايد . وبهذه الطريقة سيصبح التعديل الذي يحدث في الزمن الشمسي واضحاً فبينما نحن نكتسح إلى الامام فوق مجرى الزمن المادي ، فاننا نتحرك على نظام العمليات انداخلية التي تكون العمر الفسيولوجي .حقاً، اننا لسنا مجرد ذرات من التراب سابحة على صفحة النهر ، ولكننا ايضاً قطرات من الزيت تنتشر فوق سطح الماء بحركة تلقائية بينما التيار يدفعنا الى الامام ان الزمن الطبيعي غريب علينا ، في حين ان الزمن الداخلي هو نفسنا. .ان حاضرنا لا يتردى في العدم كما هو الحال في حاضر البندول. انه يسجل في العقل والانسجة والدم في وقت واحد . ونحن نحتفظ في داخل انفسنا بالعلامات العضوية والاخلاطية والسيكولوجية لجميع حوادث حياتنا .. كما اننا نتيجة من نتائج التاريخ مثل الامة والدول القديمة والمدن والمصانع وقلاع الاقطاع وتماثيل اوربا الرومانية والكتدرائيات القوطية والمزارع والحقول المزروعة.وتزداد شخصيتنا خصباً بكل تجربة جديدة لاعضائنا واخلاطنا وشعورنا . فلكل تفكير ،

ولكل عمل ولكل مرض نتائج قاطعة ما دمنا لا نفصل انفسنا مطلقاً عن ماضينا.. فقد نبرأ تماماً من مرض او من آثار فعلة خاطئة ، ولكننا نحمل الى النهاية اثر هذه الاحداث .

ان الزمن يجري بدرجة متناسقة . وهو يشتمل على فترات متساوية ، كما ان خطوطه لا تتغير مطلقاً . وعلى العكس من ذلك الزمن الفسيولوجي . فانه يختلف من شخص لآخر . ففي الاجناس التي تتمتع بطول العمر يكون الزمن الفسيولوجي اكثر بطئاً ، في حين انه يكون اسرع في الشعوب التي يقصر عمر افرادها كما انه يختلف ايضاً في الشخص الواحد في مختلف فترات حياته ويكون العام اكثر خصباً في الحوادث الفسيولوجية والعقلية ابان مرحلة الكهولة . وينقص نظام هذه الحوادث بسرعة في بادىء الامر . ثم يزداد بطئاً فيما بعد .. ويصبح عدد وحدات الزمن الطبيعي التي تقابل وحدة من الزمن الفسيولوجي اعظم تدريجياً . وصفوة القول : ان الجسم عبارة عن مجموعة من الحركات العضوية يكون نظامها سريعاً جداً ابان عهد الطفولة ، واكثر بطئاً في ابان مرحلة الشباب ، وبطيئاً جداً اثناء فترتي النضوج والكهولة . أما عقلنا فيصل الى ذروة نموه عندما تأخذ وجوه نشاطنا الفسيولوجي في الضعف

ان الزمن الفسيولوجي ابعد من ان تكون له دقة الساعة إذ ان العمليات العضوية تتعرض لتقلباب معينة ، كما ان نظامها ليس مستمراً . ويعبر عن بطئه ابان مجرى الحياة بانحناء غير منتظم. ويعزى عدم الانتظام هذا الى وقوع خلل في ترابط الظاهرة الفسيولوجية التي تكون عمرنا . إذ يخيل ان تقدم العمر يتوقف في بعض اللحظات ، بينما يبدو انه يتزايد في فترات اخرى . وهناك ايضاً مراحل اخرى تتركز الشخصية فيها وتنمو ، كما انها تتبدد في مراحل غيرها . وكما ذكرنا من قبل ، فان الزمن الداخلي واساسه السيكولوجي الداخلي ليس لهما انتظام الزمن الشمسي . ومن ثم ففي الامكان ان يحدث نوع من تجديد الشباب

بسبب حادث سعيد ، او توازن افضل للوظائف الفسيولوجية والسيكولوجية . ويحتمل ان تقترن حالات معينة من السعادة العقلية والبدنية بتعديلات في الاخلاط التي يتميز بها تجديد الشباب الحقيقي .. ان العذاب الأدبي ومتاعب الاعمال ، والأمراض المعدية وامراض الانحلال ، تزيد من سرعة الفساد العضوي . ويمكن اثارة ظهور الشيخوخة في الكلب بحقن من الصديد العقيم وعندئذ يبدأ الحيوان في الهزال ، ويصبح متعباً ومنقبضاً . وفي الوقت نفسه يظهر دمه وانسجته ردود فعل فسيولوجية تماثل تلك التي تظهرها الكهولة . ولكن ردود الفعل هذه يمكن وقفها فتعود الوظائف العضوية الى توطيد نظامها الطبيعي فيما بعد .. ان شكل الكهل يتغير تغيراً طفيفاً من عام لآخر . ذلك لأن الشيخوخة عملية بطيئة جداً ما لم تقترن بالمرض . ويجب ، حينما تصبح الشيخوخة سريعة ، ان نرتاب في تدخل عوامل اخرى غير العوامل الفسيولوجية .. وبالجملة ، يمكن ان تعزى مثل هذه الظاهرة الى القلق والحزن أو الى مواد مستمدة من الامراض البكتيرية ، أو الى عضو فاسد ، او السرطان .. ان سرعة الشيخوخة تدل على وجود مرض عضوي أو اضطراب ادبي في الجسم المتقدم في السن .

والزمن الطبيعي ، كالزمن الفسيولوجي ، لا يرد بل الحقيقة انه لا يرد مثل هذه العمليات المسئولة عن وجوده . فالعمر لا يغير اتجاهه مطلقاً في الحيوانات الأكثر رقيا ، ومع ذلك فانه يصبح متوقفا جزئيا في الحيوانات الثديية التي تقضي الشتاء نائمة كما يتوقف جريانه تماما في الدواري « حيوان مائي » . وتزيد سرعة التناسق العضوي في الحيوانات شاربة الدماء عندما تصبح بيئتها اكثر دفئا . ولقد وضع جاك لويب بعض الذباب في حرارة عالية بشكل غير طبيعي فتقدم في السن بسرعة كبيرة وسرعان ما مات . كذلك فان قيمة الزمن الفسيولوجي للتمساح الاميركي تتغير اذا ارتفعت الحرارة المحيطة به من ٢٠° الى ٤٠° سنتجراد . وفي

هذه الحالة يأخذ معدل التئام جرح سطحي في الارتفاع والانخفاض تبعا للحرارة . ولكن استخدام مثل هذه الطريقة البسيطة لا يثير أي تغيير عميق في أنسجة الانسان ، لأن نظام الزمن الفسيولوجي غير قابل للتعديل إلا اذا تدخل في عمليات جوهرية معينة وطريقة اتحادها .. اننا لا نستطيع تأخير الشيخوخة او تغيير اتجاهها ، اللهم الا اذا عرفنا طبيعة التركيبات التي يستند اليها العمر :

- ٤ -

يدين العمر الفسيولوجي بوجوده وخصائصه الى نوع معين من تركيب المادة الحية . وهو يظهر بمجرد عزل قطعة من الاتساع محتوية على خلايا حية نسبياً عن العالم الكوني. لان الزمن الفسيولوجي في جميع مستويات التراكيب في جسم الخلية أو في الانسان يعتمد على تعديلات الوسيط التي تنتجها التغذية ، كذا على استجابة الخلايا لهذه التعديلات . فان مستعمرة الخلايا تبدأ في تسجيل الزمن بمجرد السماح للفضلات التي تنتجها بالركود ، وبذلك تعدل الوسط المحيط بها .. وابسط جهاز يمكن ملاحظة ظواهر الشيخوخة فيه يتكون من مجموعة من خلايا الانسجة مزرّعة في حجم صغير من الوسيط المغذي ففي مثل هذا الجهاز يتعدل الوسيط بشكل متزايد بواسطة منتجات التغذية . وهو ، بدوره ، يعدل الخلايا ، وعندئذ تظهر الشيخوخة فالموت . ويتوقف نظام الزمن الفسيولوجي على الملاقات التي بين الانسجة ووسيطها وهو يختلف تبعاً للحجم ، ونشاط تمثيل الغذاء وطبيعة مستعمرة الخلايا وكمية السائل والوسيط المغذي وتأليفها الكيميائي. والفن المستعمل في تحضير التزريع هو المسؤول عن نظام الحياة في مثل هذا التزريع . مثال ذلك : قطعة من القلب غذيت بقطرة واحدة من البلازما في جو محدود لمسطح مجوف ، وأخرى غطست في قنينة تحتوي على كمية كبيرة من الغذاء السائل والغازي فان مصير كل من القطعتين يختلف عن الاخرى لأن تراكم الفضلات في الوسيط ، وطبيعة هذه

الفضلات يقرران خصائص عمر الانسجة . وحينما يحتفظ بتأليف الوسيط تظل مستعمرات الخلايا على نفس حالة النشاط إلى الابد . لأنها تسجل الزمن بواسطة التغييرات الكمية لا النوعية فاذا منع حجمها من الزيادة بواسطة فن مناسب فانها لا تهرم مطلقاً . . والمستعمرات التي تؤخذ من قطعة من القلب اقتطعت في شهر فبراير عام ١٩١٢ من كتكوت جنين ما زالت تنمو الى اليوم بنشاط مثلما كانت تنمو منذ ٢٣ عاماً مضت . وحقيقة الامر انها اصبحت خالدة

ان علاقات الخلايا ووسيطها بداخل الجسم اكثر تعقيداً ، بشكل لا مثيل له ، من الجهاز الصناعي الذي يمثله تزريع الخلايا . إذ على الرغم من ان الليمفا والدم اللذين يؤلفان الوسيط العضوي يتعدلان باستمرار بواسطة الفضلات الناتجة من تغذية الخلايا ، فان تركيبهما يظل ثابتاً بواسطة الرئتين والكليتين والكبد .. الخ ومع ذلك ، فانه على الرغم من هذه الاجهزة المنظمة فان تغييرات بطيئة جداً تحدث فعلاً في الاخلاط والانسجة وتكشف عنها اختلافات النمو ، ومعدل البلازما ، والثبات الذي يوضح ذلك النشاط المجدد للجسد . وهي تتصل بحالات متعاقبة في التركيب الكيمائي للاخلاط ، فتصبح بروتينات مصل الدم اكثر وفرة وصفاتها معدلة اذ أن الدهن هو العنصر الرئيسي الذي يكسب مصل الدم خاصية التأثير على انواع معينة من الخلايا والاقلال من سرعة تكاثرها وهذه الدهون تزيد في كميتها وتتغير طبيعتها اثناء الحياة . وتعديلات مصل الدم ليست نتيجة تراكم متزايد ، أو نوع من احتجاز الدهون والبروتينات في الوسيط العضوي . اذ من السهل ان نزيل الجزء الاكبر من دم الكلب ، وان نفصل البلازما من كرات الدم البيضاء ونضع مكانها محلولا من الملح ، ثم نعيد حقن الحيوان بخلايا الدم التي حررت بهذه الطريقة من البروتينات والمواد الدهنية ولن نلبث ان نلاحظ في أقل من اسبوعين ، ان الانسجة جددت البلازما دون اي تغيير في تركيبها . ومن ثم فان حالتها تتوقف على حالة الانسجة لا على تراكم المواد الضارة . وهذه الحالة قاطعة لكل بويضة . فحتى لو ازيل مصل الدم عدة مرات فانه يتجدد دائماً بتلك الخصائص

التي تتلاءم مع عمر الحيوان . وهكذا يبدو ان حالة الاخلاط ابان الشيخوخة ، تحددها المواد الموجودة في الاعضاء كما لو كانت مخازن لا تنفذ تقريباً

تتعرض الانسجة لتعديلات هامة ابان مجرى الحياة اذ انها تفقد كثيراً من الماء وتزدح تحت ثقل عناصر غير حية والياف رابطة غير مرنة كما انها غير قابلة للتمدد وتكتسب الاعضاء صلابة اكثر ، وتصبح الشرايين صلبة ودورة الدم اقل نشاطاً كما تحدث تعديلات عظيمة المدى في تكوين الغدد ، وتفقد الخلايا الابثلية صفاتها شيئاً فشيئاً ، كما انها تتجدد ببطء اكثر أو لا تتجدد على الاطلاق . وتكون افرازاتها اقل خصوبة . وتحدث مثل هذه التغييرات بدرجات متفاوته تبعاً للاعضاء : فبعض الاعضاء يهرم بسرعة اكثر من البعض الآخر . ولكننا لا نعلم حتى الآن السبب في هذه الظاهرة . وقد تدهم مثل هذه الشيخوخة المناطقية الشرايين او القلب او المخ او الكليتين او أي عضو آخر واصابة جهاز واحد من الانسجة بالشيخوخة أمر خطر ، لأن العمر يطول اكثر عندما تهرم عناصر الجسم بنسبة واحدة . فاذا ظلت العضلات الهيكلية نشطة بينما أصيب القلب والشرايين بالاجهاد فانها تصبح خطراً على الجسم كله كما ان الاعضاء القوية بشكل غير عادي في جسم هرم تكون اكثر ضرراً من الاعضاء الهرمة في جسم فتى . ومن ثم فان احتفاظ أي جهاز من اجهزة الجسم،سواء اكان الغدد التناسلية او الجهاز الهضمي أو العضلات ، بنشاط الشباب، لهو خطر جداً على الكهول. اذ من الواضح ان قيمة الوقت ليست واحدة بالنسبة لجميع الانسجة . وانعدام التجانس هذا يقصر امد الحياة . واذا فرض على أي عضو من اعضاء الجسم الافراط في العمل حتى في الافراد الذين تكون انسجتهم قوية فان الشيخوخة تدهمهم سريعاً لأن العضو الذي يعرض لنشاط مفرط يستهلك بسرعة اكثر من الأعضاء الاخرى ، كما ان شيخوخته المبكرة تؤدي الى موت الجسم

اننا نعلم ان الزمن الفسيولوجي ، مثل الزمن الطبيعي ، ليس له كيان . فالزمن

الطبيعي يتوقف علـى تركيب الساعات والنظام الشمسي كما يتوقف الزمـن الفسيولوجي على تركيب الانسجة والاخلاط وعلى علاقاتها المشتركة . وخصائص العمر هي خصائص العمليات التكوينية والوظيفية المحددة لنوع معين مـن البنية . ويكيف طول الحياة بواسطة الاجهزة نفسها التي تجعل الانسان مستقلا عـن البيئة الكونية وتكسبه القدرة على الحركة الفراغية ، كذا بذلك القدر القليل من الدم ، وبنشاط الاجهزة المسؤولة عـن تنقية الاخلاط . الا ان هذه الاجهزة لا تنجح في منع حدوث بعض التعديلات التدريجية في مصل الدم والانسجة . إذ من الجائز ان الانسجة لا تخلو تماماً من الفضلات التي يلتقطها مجرى الدم . ويجوز انها لا تتغذى تغذية كافية . فلو كان حجم الوسيط المغذي أكبر بكثير وطرد الفضلات المنتجة بشكل ملائم فمن الجائز ان تستمر الحياة الانسانية مـدى اطول . ولكن جسمنا يكون في هذه الحالة اكثر اتساعاً وتراخياً واقل تماسكاً . انه يصبح اشبه بحيوانات ما قبل التاريخ الهائلة . وعند ذاك سوف نعدم قطعاً من النشاط والسرعة والمهارة التي نتمتع بها الآن .

والزمن السيكولوجي ، كالزمن الفسيولوجي ، عبارة عن مظهر واحد مـن انفسنا، وطبيعته مجهولة كطبيعة الذاكرة . والذاكرة مسئوله عن ادراكنا مرور الوقت . الا ان الزمن السيكولوجي يتألف من عناصر اخرى . فالشخصية تتكون جزئياً من الذكريات ولكنها تأتي ايضاً من التأثير الذي يتركه فوق جميع اعضائنا كل حادث طبيعي وكيميائي وفسيولوجي أو سيكولوجي يقع في حياتنا . اننـا نشعر بمرور الوقت بشكل مبهم ونستطيع تقدير مثل هـذا العمر بطريقة تقريبية اجمالية باصطلاحات الزمن الطبيعي . ونحن نشعر بتدفقه ، ربما مثلما تشعر بـه العناصر العصبية أو العضلية . وكل نوع من الخلايا يسجل الوقت الطبيعي بطريقته الخاصة . ومن الجائز ان تقدير الانسجة للوقت قد يصل إلى عتبة الشعور ويكون مسئولا عن الشعور غير المحدد في اعماق ذاتنا ذات المياه الجارية في صمت والتي تطفو عليها حالاتنا الشعورية مثل نقط مـن الضوء الباهت فوق صفحة نهر هائل مظلم ..

اننا ندرك اننا نتغير ، واننا لا نماثل ذاتنـا السابقة ولكننا نفس الكائن . والمسافة التي نتطلع منها الى الخلف لنتأمل الطفل الذي كان نفسنا هي بالدقة ُبعد جسمنـا وشعورنا الذي نقارنه بالبعد الاتساعي .. ولكننا لا نعرف شيئا مطلقا عن هــذا الجانب من الزمن الداخلي اللهم الا انه مستقل وغير مستقل عــن نظام الحياة العضوية ويتحرك بسرعة اكثر فاكثر كلما تقدمنا في السن .

- ٥ -

ان اعظم رغبة لبني الانسان هي ان يفوزوا بالشباب الخالد . فمنذ ايام مارلين حتى ايام جاليوستر وبراون سيكوارد وفورونوف تابع الادعياء والعلماء الحلم نفسه وعانوا من الفشل نفسه ، فان احداً لم يكشف السر الاعظم . ومع ذلك فان حاجتنا الى هذا السر أخذت تشتد وتلح يوماً بعد آخر. فقد حطمت المدنية العلمية عالم الروح ، ولكن دولة المادة قد فتحت للانسان على مصراعيها . ومن ثم يجب عليه ان يحافظ على تماسك صحته الجسمية والعقلية ، لأن قوة الشباب فقط هي التي تمده بالقوة ليرضي شهواته الفسيولوجية ويقهر العالم الخارجي . وعلى كل حال ، لقد افلحنا في تحقيق حلم الاسلاف الى حد ما ، فنحن نتمتع بالشباب ، او مظهره ، لامد أطول مما فعل آباؤنا ، ولكننا لم ننجح في زيادة امد حياتنا ، فالرجل في الخامسة والاربعين من عمره لم تعد لديه الآن فرصة ليموت في سن الثمانين اكثر مما كانت لدى اسلافه في القرن الماضي .

ان فشل علم الصحة والطب حقيقة غريبة ، فعلى الرغم من التقدم الذي احرزناه في التدفئة والتهوية واضاءة المنازل وعلم التغذية ، والحمامات ، والالعاب الرياضية ، والفحص الطبي الموسمي ، وزيادة عدد الاطباء الاخصائيين زيادة كبيرة — فان يوماً

واحداً لم يزد على الحياة البشرية . فهل لنا ان نعتقد ان علماء الصحة والكيمائيين والاطباء يخطئون في حكمهم على وجود الفرد مثلما يخطىء رجال السياسة والاقتصاد والمال في حكمهم على تنظيم حياة احد الشعوب ؟ مهما يكن من امر ، من الجائز ان الحياة العصرية والعادات التي فرقتها المدنية الحديثة على سكانها لا تلائم القوانين الطبيعية.. وعلى كل حال، لقد حدث تغيير ملحوظ في مظهر الرجال والنساء. فقد أصبح الناس جميعاً اعظم ادراكا الآن مما كانوا عليه في الازمان السابقة بسبب علم الصحة والالعاب الرياضية والقيود الغذائية ومعارض الجمال والنشاط السطحي الذي ولده التليفون والسيارة . فالمرأة التي في الخمسين ما زالت تبدو صغيرة .. ومع ذلك فقد جلب التقدم العصري في اذياله نقوداً مزيفة كما جلب الذهب . فحينما تصبح وجوههن التي شدها جراحو التجميل وجملوها ناعمة ، مجعدة مرة اخرى ، وعندما يفشل التدليك في محو آثار الشحم المهاجم ، فان اولئك النساء اللائي كان مظهرهن كمظهر الفتيات لعدة اعوام يبدون اكثر شيخوخة مما كانت عليه جداتهن في مثل هذا السن .. والشبان المزيفون الذين يلعبون التنس ويرقصون كابناء العشرين ، وينبذرن زوجاتهم المتقدمات في السن ليتزوجوا نساء صغيرات يتعرضون لخفة العقل وللاصابة بامراض القلب والكلى . وهم يموتون احياناً فجأة في فراشهم أو في مكاتبهم او في حلبات الجولف في سن كان اسلافهم لا يزالون يعزقون فيها الارض او يديرون اعمالهم بيد قوية . واسباب ما اصاب الحياة العصرية من فشل غير معروفة تماماً .. حقاً، اننا لا نستطيع ان نلوم علماء الصحة والاطباء على هذا الفشل ، اذ من المحتمل ان ما يصاب به الرجال العصريون من فناء مبكر يرجع الى القلق وانعدام الامن الاقتصادي او الاجهاد في العمل أو انعدام النظام الأدبي وكل الوان الافراط .

ان معرفتنا لآليات الزمن الفسيولوجي معرفة افضل تستطيع ان تأتي بحل لمشكلة طول العمر ، ولكن علم الانسان ما زال بدائياً لا يفيد . ومن ثم يجب علينا ان نستوثق بطريقة تنهض على التجربة البحتة مما اذا كان في الامكان جعل الحياة تطول ان وجود عدد قليل من المعمرين الذين جاوزوا المائة عام في كل دولة يدل

على مدى امكانياتنا الزمنية . ومع ذلك فان ملاحظة هؤلاء المعمرين لم تؤد حتى الآن الى أية نتائج عملية فمن الواضح ان طول العمر أمر وراثي ولكنه يتوقف ايضاً على احوال النمو فحينما يأتي الاشخاص الذين يتحدرون من امرة يعتبر طول العمر بين افرادها عادياً ليقيموا في مدن كبيرة - فانهم يفقدون عادة ، وفي مدى جيل أو جيلين ، القدرة على ان يعيشوا طويلا . ومن المحتمل ان دراسة الحيوانات ذات السلالات النقية والتي يشتهر اسلافها بقوة التكوين قد تبين إلى اي مدى قد تزيد البيئة في أمد الحياة ففي اجناس معينة من الجرذان التي زوجت الاخوات فيها بالاخوة لعدة أجيال ظل أمد الحياة ثابتاً تماماً . ومع ذلك فلو اننا وضعنا الحيوانات في زرائب كبيرة وفي حالة شبيهه بالحرية بدلا من حفظها في اقفاص والسماح لها بالحفر والعودة الى أحوال الحياة البدائية فانها تموت في وقت اكثر تبكيراً وقد تبين ايضاً ان طول العمر ينقص اذا ازيلت مواد معينة من من الطعام . وبالعكس من ذلك تطول الحياة اذا قدم للحيوانات طعام معين أو أرغمت على الصوم اثناء فترات معينة محددة لعدة أجيال . ومن الواضح ان التغييرات البسيطة في طريقة الحياة تستطيع ان تؤثر على أمد الحياة ومن المحتمل ان تزداد فرصة اطالة عمر الانسان بطرق مماثلة أو مغايرة لهذه الطرق

يجب الا نستسلم لما يستولي علينا من اغراء يدفعنا إلى أن نستخدم بلا تبصر الوسائل التي يضعها الطب تحت تصرفنا لبلوغ هذا الغرض . فان اطالة العمر مسألة مرغوب فيها إذا زادت امد الشباب لا أمد الشيخوخة لأن اطالة فترة الشيخوخة ستكون كارثة ، لأن الفرد الطاعن في السن ، حينما يعجز عن الانفاق على نفسه ، سيكون عبئاً ثقيلاً على كاهل امرته ومجتمعه فلو ان جميع الرجال عاشوا حتى بلغوا المائة من اعمارهم لما استطاع اعضاء المجتمع من الشبان ان ينفقوا على هذا الحمل الثقيل . فقبل ان نحاول اطالة الحياة يجب ان نكتشف وسائل لحفظ النشاط العضوي والعقلي حتى اليوم السابق للوفاة .. إذ انه من المحتم ألا يزيد عدد المرضى والمفلوجين والضعفاء والمجانين . والى جانب ذلك ، فلن يكون من العقل في شيء

ان نهب كل فرد عمراً طويلا لأن خطر زيادة كمية البشر دون اعتبـــار لصفتهم معروف جيداً . لماذا يجب ان نضيف اعواماً أكثر لحيـاة الاشخاص غير السعداء او الانانيين أو الاغبياء أو عديمي النفع ؟ يجب الا يزاد عدد المعمرين الى ان نتمكن من منع الانحلال العقلي والأدبي، وكذا امراض الشيخوخة الطويلة الامد

- ٦ -

وقد يكون أكثر فائدة ان نكشف وسيلة لتجديد شباب الأفراد الذين تبرر صفاتهم الفسيولوجية والعقلية مثل هذا الاجراء . وفي الامكان ان نتصور تجديد الشباب على انه اعادة كاملة للزمن الداخلي، إذ سيحمل الفرد عائداً إلى مرحلة سابقة من مراحل حياته بواسطة احدى الجراحات .. لسوف يبتر الانسان جزءاً من البعد الرابع . وعلى كل حال ، يجب ان يعطى تجديد الشباب معنى اكثر دقة وان ينظر اليه باعتباره عكساً غير كامل للحياة وذلك لاغراض عملية بيد انه يجب عدم تغيير اتجاه الزمن السيكولوجي كما يجب ان تبقى الذاكرة ، أما الأنسجة والاخلاط فيجب أن يجدد شبابها .. فبمساعدة الاعضاء التي تملك قوة الشباب يستطيع الانسان ان يستخدم التجربة التي اكتسبها خلال حياة طويلة وحينما تستعمل كلمة تجديد الشباب على هدى التجارب والجراحات التي اجراها شيناخ وفورونوف وغيرهما فانها تشير الى تحسين في الحالة العامة للمرضى ، والى شيء من القوة والنشاط ، والى انتعاش الوظائف الجنسية . ولكن حدوث مثل هذه التغييرات في كهل بعد العلاج لا يعني ان تجديد الشباب قد تم فعلا . لأن دراسات التركيب الكيمائي لمصل الدم والتفاعلات الفسيولوجية هي الوسيلة الوحيدة للكشف عن انقلاب العمر الفسيولوجي، كما ان الزيادة الدائمة في نمو معدل مصل الدم سوف تدل على حقيقة النتائج التي يدعيها الجراحون . لأن تجديد الشباب يعادل تعديلات

فسيولوجية وكيماوية معينة قابلة للقياس تحدث مصل الدم . ومع ذلك فان عدم وجود مثل هذه التشقيات لا يعني بالضرورة ان عمر الفرد لم ينقص . فان فنوننا ما زالت بعيدة عن الكمال ، وهي لا تستطيع ان تكشف ، في الشخص الكهل ، انقلابا في الزمن الفسيولوجي لأقل من بضع سنوات . فاذا اعيد كلب في الرابعة عشرة إلى سن العاشرة ، لكان من المتعذر ادراك التغيير في نمو معدل مصل دمه

كان بين البدع الطبية القديمة ذلك الاعتقاد القوي باهمية الدم الفتي ، وقوته في منح الشباب للجسم الذي طحنته الشيخوخة والبلى . ولقد جعل البابا اينوسنت الثامن الاطباء ينقلون دم ثلاثة شبان إلى عروقه ، ولكنه مات بعد هذه العملية ، ولما كان من المحتمل جداً ان موته يعزى إلى حادث فني ، فربما كانت الفكرة تستحق ان يعاد النظر فيها . فقد يؤدي ادخال دم شاب في جسم كهل إلى حدوث تغييرات مناسبة . ولكن من الغريب ان مثل هذه الجراحة لم تجر مرة أخرى ، ويجوز ان يكون اهمال هذه العملية راجعاً إلى الحقيقة الواقعة وهي ان غدد الاندوكرين قد ظفرت بعناية الأطباء . إذ ما أن حقن براون سيكوارت نفسه بخلاصة طازجة من الخصية حتى اعتقد انه استعاد شبابه، وقد جاءه هذا الاكتشاف بشهرة كبيرة ، ومع ذلك فقد مات بعد ذلك بوقت قصير . ولكن الثقة في الخصية باعتبارها عاملا لتجديد الشباب ظلت قائمة . وقد حاول شتيناخ ان يدلل على ان ربط قناتها ينبه الغدة ، فاجرى هذه الجراحة لكثيرين من الكهول ولكن النتائج كانت مشكوكا فيها . ومن ثم عاد فورونوف إلى استخدام فكرة براون — سيكوارت والتوسع فيها . ولكنه ، بدلاً من ان يحقن الكهول بخلاصات الخصية ، طعمهم كما طعم الرجال الذين هرموا قبل الاوان بخصيات الشمبانزي . وانه لمما لا يقبل الجدل ان الجراحة اعقبها تحسن في حالة المرضى العامة ووظائفهم الجنسية . ولكن خصية الشمبانزي لا تعيش طويلاً في الانسان ، وقد تطلق منتجات افرازية معينة ابان عملية انحطاطها ، ويحتمل ان تنشط هذه المواد غدد الشخص الجنسية وغدد الاندوكرين الاخرى عند مرورها بالدم . ولكن مثل هذه الجراحات لا

تعطي نتائج دائمة لأن السن المتقدم ، كما نعرف ، يعزى إلى تعديلات كبيرة في جميـع الانسجة والاخلاط لا إلى نقص في غدة واحدة . وفقد نشاط الغدد الجنسية ليس هو سبب الشيخوخة ، ولكنه أحد نتائجها ومن المحتمل انه لا شتيناخ ولا فورونوف شاهد تجديد الشباب الحقيقي على الاطلاق ، ولكن فشلهما لا يعني بحال ان تجديد الشباب امر مستحيل الى الأبد .

في استطاعتنا ان نصدق ان في الامكان عكس الزمن الفسيولوجي جزئيـــاً . فالعمر ، كما ذكرنا من قبل يشتمل على عمليات تكوينية ووظيفية معينة . والعمر الصحيح يتوقف على تغييرات مستمرة في الانسجة والاخلاط . والاخلاط والانسجة عبارة عن جهاز واحد . ومن ثم فاذا اعطي كهل غدد طفل حديث الولادة ودم شاب صغير فمن الجائز ان يعاد اليه شبابه .. بيد انه ما زالت هناك عقبات كثيرة ينبغي التغلب عليها قبل الإقـدام على مثل هذه الجراحة، اذ لا يوجد لدينا وسيلة لاختيار اعضاء تلائم شخصاً بعينه . كما لا توجد طريقة تجعل الانسجة قادرة عـلى تكييف نفسها بشكل قاطع تبعاً لجسم مضيفها .. بيد ان تقدم العلم سريـع جداً ، ومن ثم يجب علينا ان نستمر في البحث عن السر العظيم بمساعدة الوسائل الموجودة حالياً وبتلك التي ستكتشف .

ان الانسان لن يصيبه التعب في البحث عن الخلود . ولكنه لن يظفر بـــه لأنه مرتبط بقوانين معينة لتركيبه العضوي .. ولكنه قد ينجح في تأخير ، وربمـــا في قلب التقدم الذي لا يلين للزمن الفسيولوجي ، ولكن الى حد ما .. الا ان الانسان لن يستطيـع بحال ان يتغلب على الموت لأن الموت هو الثمن الذي يجب ان يدفعه الانسان لعقله وشخصيته .. ولكن الطب سوف يعلم الانسان في احد الايام ان السن المتقدمة ، والخالية من امراض الجسم والروح — شيء لا يخاف او يهاب . لأن اغلب احزاننا ترجع الى المرض لا الى الشيخوخة

- ٧ -

ترتبط اهمية الزمن المادي الطبيعي البشري بطبيعة الزمن الداخلي ولقد ذكرنا من قبل ان الزمن الفسيولوجي عبارة عن تدفق للتغييرات التي لا ترد للانسجة والاخلاط ، ويمكن قياسه على وجه التقريب بوحدات خاصة ، كل واحدة منها تساوي تعديلاً وظيفياً معيناً لمصل الدم . وتعتمد خصائصه على تركيب الجسم وعلى العمليات الفسيولوجية المرتبطة بمثل هذا التركيب وهي محددة في كل نوع وكل فرد وكل سن لكل فرد .

ان الزمن الفسيولوجي يشار اليه عادة بالزمن المادي ، أي بزمن الساعة ما دمنا جزءاً من العالم المادي ، فتقاس الفترات الطبيعية من حياتنا بالآلام او الاعوام فالطفولة والصبا والمراهقة تستمر حوالي ثمانية عشر عاماً بينما يستمر النضوج والكهولة فترة تتراوح بين خمسين وستين عاماً . وهكذا يشتمل الانسان على فترة قصيرة من النمو وفتره طويلة للاكتمال والانحلال . وبالعكس ، يمكن ان يرجع الزمن المادي الى الزمن الفسيولوجي ، ويعبر عن وقت الساعة باصطلاحات العمر البشري . وحينئذ تحدث ظاهرة غريبة. اذ يفقد الزمن المادي اطراد قيمته ويصبح ما يحتوي العام عليه من وحدات الزمن الفسيولوجي قابلاً للتغيير فهو مختلف بالنسبة لكل فرد ولكل فترة من حياة الفرد الواحد .

ان الانسان يدرك بوضوح ، قد يكون كثيراً وقد يكون قليلاً ، التغييرات

المتعلقة بالزمن المادي التي تحدث في مجرى حياته . فتبـدو ايام الطفولة بطيئة جداً وأيام النضوج والشيخوخة سريعة بشكل يدعو للحيرة ومن المحتمل ان نكابد هذا الاحساس لأننا نضع الزمن المادي لا شعوريا في اطار أعمارنا الفسيولوجية ،فمن الطبيعي ان يبدو الزمن المادي ، وكأنه يختلف عنه اختلافاً عكسياً . ان نظـام عمرنا يبطىء باطراد ، والزمن المادي ينزلق الى الامـام بدرجة مطردة . انه أشبه بنهر كبير يتدفق عبر احد السهول . ففي فجر حيـاته يعدو الانسان بنشاط فوق الضفة وتكون سرعته اكثر من الماء نفسه. فاذا ما انتصف اليوم تباطأت خطواته ، وينزلق الماء بسرعة مساوية لخطوة الانسان . فاذا ما اقبل الليل تعب الانسان بينما يزيد ماء النهر من سرعته ويترك الانسان خلفه وان هي الا لحظات حـتى يتوقف الانسان تماماً ثم يسقط صريعاً الى الابد . أما النهر فيستمر في انزلاقه دون ان يعوقه شيء . وحقيقة الامر ان ماء النهر لم يزد سرعة تدفقه ، وكل ما في الأمر ان البطء التدريجي في خطونا هو المسؤول عن هذا الوهم . ويمكن ايضاً أن يعزى ما يبدو من سرعة في القسم الاول من حيـاتنا وبطء في القسم الاخير الى الحقيقة المعروفة جيداً والتي مؤداها ان السنة تمثل اجزاء مـن الماضي مختلفة تماماً بالنسبة للطفل والكهل. وعلى كل حال يحتمل اكثر ان شعورنا يدرك في ابهام بطء زمننا — أي عملياتنا الفسيولوجية ، وان كل واحد منا يعدو فوق شاطىء النهر ويتطلع الى مياه الزمن المادي المتدفقة .

ان قيمة ايام الطفولة المبكرة عظيمة جداً ، فيجب ان تستخدم كل لحظة في التعليم لأن ضياع هذه الفترة من الحياة لا يمكن تعويضه بحال . ومن ثم يجب ان يتلقى الاطفال تعليما منيراً بدلاً من ان يُـتركوا لينموا كالاشجار أو الحيوانات الصغيرة . ولكن هذا التعليم يقتضي الماماً تاماً بالفسيولوجيا والسيكولوجيا ، وهو امر لم تتح للمربين العصريين فرصة اكتسابه حتى الآن أمـا سنوات النضوج والشيخوخة المائلة فليس لها الا اهمية فسيولوجية بسيطة انها تكاد تكون خـالية من التغييرات العضوية والعقلية ، ومن ثم كان على الانسان ان يملأها بنشاط صناعي.

ولهذا يجب على الرجل المتقدم في السن الا يتوقف عن العمل او يتقاعد لأن انعدام النشاط يزيد من فراغ الحياة . بل ان الفراغ اكثر خطورة على الرجل المتقدم في السن منه على الشاب . ولذا يجب ان يعهد الى الاشخاص الذين بدأت قواهم تنحط باعمال مناسبة ، ولكن لا يسمح لهم بالراحة كذلك يجب الا تنبه العمليات الفسيولوجية في هذه اللحظة . ومن الافضل ان يخفوا ما يصيبهم من بطء خلف ستار من الحوادث السيكولوجية فاذا كانت ايامنا مملوءة بالمغامرات العقلية والروحية فانها تنزلق بسرعة اقل كثيراً ، بل انها قد تعيد الينا ايام الشباب الزاهرة .

- ٨ -

يقترن العمر بالانسان كاقتران الشكل برخام التمثال . ويرد الانسان حوادث هذا العالم إلى نفسه . فهو يستعمل مدى عمره كوحدة زمنية لتقدير عمر الأرض والجنس البشري والحضارة وطول الاعمال التي يؤديها . ولكن مهما يكن ، ان الفرد والامة لا يمكن ان يوضعا في ميزان زمني واحد . ويجب الا ينظر الى المشاكل الاجتماعية بنفس المنظار الذي ينظر به الى مشاكل الفرد . لانها تنتشر ببطء شديد بينما تكون ملاحظاتنا وتجاربنا عادة بطيئة للغاية، ولهذا السبب كانت اهميتها بسيطة. أما نتائج حدوث تعديل في الاحوال المادية والعقلية لحياة شعب من الشعوب فندر ان تُظهر نفسها في اقل من قرن . ومع ذلك فان بحث المسائل البيولوجية الكبيرة يعهد به الى افراد متفرقين ، وليس هناك أي احتياط ليظل عملهم مستمراً بعد موتهم . وبالمثل فان المؤسسات العلمية والسياسية تنهض في العادة على الافراد . وهذا خطأ كثير لأن تقدم الانسانية بطيء جداً وانقضاء جيل حدث تافه في تاريخ العالم. وعمر الفرد لاقيمة له بالنسبة لارتقاء البشرية كما هو الحال في وحدة القياس الزمني.. ان مجيء الحضارة العلمية يستلزم اعادة مناقشة جميع المواد الضرورية . اننا نشهد فشلنا الأدبي والعقلي والاجتماعي لقد كنا نعيش في ظل وهم مؤداه ان الديموقراطيات سوف تنتعش بفضل الجهود الخائرة قصيرة النظر التي يبذلها الجهلاء . وها نحن قد بدأنا نفهم انهم آخذون في الانقراض . ولا بد من ايجاد حل للمشاكل التي تهدد

مستقبل الاجناس العظيمة كما انه لا مناص الآن من ان نستعد للاحداث البعيدة وان نصوغ الاجيال الصغيرة طبقاً لمثل اعلى يختلف عن مثلنا ان حكم الشعوب بمعرفة رجال يقدّرون الزمن طبقاً لأعمارهم يؤدي، كما نعرف جيداً ، الى الاضطراب والفشل فيجب علينا ان نبسط نظرتنا الزمنية الى ما وراء انفسنا

والامر على عكس ذلك ، في تنظيات المجموعات الاجتماعية الوقتية مثل فصل من الاطفال ، او فرقة من العمال ، اذ يجب الا ينظر بعين الاعتبار إلا الى وقت الفرد ــ فان اعضاء اية مجموعة مضطرون الى العمل بنظام واحد كما ان النشاط العقلي لاطفال المدارس الذين يكوّنون فصلا يجب ان يكون في مستوى واحد .. والمفروض ان العمال في المصانع والمصارف والمخازن والجامعات.. الخ يؤدون مهمة معينة في وقت محدد . اما اولئك الذين تضمحل قواهم بسبب السن او المرض فانهم يعرقلون تقدم الجميع .. وحتى الآن ، يرتب الناس تبعاً لسنهم الزمني فيوضع الاطفال الذين في سن واحدة في فصل واحد . كذلك يحدد تاريخ التقاعد تبعاً لسن العامل . ومع ذلك فانه من المعروف ان الحالة الحقيقية للفرد لا تتوقف على عمره الزمني، ولذا يجب ان يجمع الافراد تبعاً للعمر الفسيولوجي في انواع معينة من الاعمال . ولقد استخدمت المراهقة كوسيلة لترتيب الاطفال في بعض مدارس نيويورك، الا انه لا توجد حتى الآن وسيلة للتأكد من انسب وقت يجب ان يتقاعد فيه الرجل عن العمل كما انه لا توجد طريقة عامة لقياس درجة الاضمحلال العضوي والعقلي لشخص معين . ومع ذلك فقد تقدمت الاختبارات الفسيولوجية التي يمكن بواسطتها تقدير حالة احد الطيارين تقديراً دقيقاً . ولهذا يحال الطيارون الى المعاش تبعاً لسنهم الفسيولوجي لا الزمني .

بالرغم من ان كبار الناس وصغارهم في السن يوجدون في منطقة واحدة من الفراغ فانهم يعيشون في عوالم زمنية مختلفة فنحن منفصلون في السن احدنا عن الآخر بلا هوادة . ومن ثم فان الأم لا يمكن ان تنجح في ان تكون اختاً لابنتها ، كما انه من المستحيل على الاطفال ان يفهموا آباءهم . واكثر استحالة عليهم ان

يفهموا اجدادهم . ومن الواضح ان الافراد الذين ينتمون لاربعة اجيال متعاقبـــة يكونون بعيدين جداً عن التجانس ، فالكهل وحفيده إن هما الا شخصان غريبان تماماً . . وكلما قصرت المسافة الزمنية التي تفصل بين جيلين كلما كان تأثير الكبـار الادبي على الصغار اكثر قوة . ومن ثم يجب ان تكون النساء امهات في سن صغيرة حتى لا تفصلهن عن اطفالهن ثغرة كبيرة لا يمكن سدها ، حتى بالحب

- ٩ -

ان بعض قواعد تأثيرنا على الكائنات الحية مستمد من الزمن الفسيولوجي ، لأن النمو العضوي والعقلي ليس جامداً ، ويمكن تعديله ، الى درجة ما ، تبعاً لارادتنا ، اذ اننا حركة .. مجموعة من نماذج مطبقة في اطار وحدتنا فعلى الرغم من ان الانسان عالم مغلق فان جبهاته الداخلية والخارجية مفتوحة لمؤثرات عديدة طبيعية وكيمائية وفسيولوجية . وهذة المؤثرات قادرة على تعديل انسجتنا وعقلنا. وتعتمد لحظة ، وطريقة ، ونظام التخلل على بنيان الزمن الفسيولوجي . وينتشر بعدنا الزمني ابان الطفولة بصفة خاصة عندما تكون الاعمال الوظيفية في عنفوان نشاطها وتكون الاعضاء والعقل لينة، عندئذ يكون في الامكان مساعدة تكوينها بطريقة فعالة اذ لما كانت الحوادث العضوية تحدث بكثرة في كل يوم ، فان كومتها المتزايدة تستطيع ان تشكل بشكل مناسب لاحداث تأثير دائم على الفرد . ويجب ان يحسب حساب طبيعة عمرنا وتركيب بعدنا الزمني حينما تصاغ البنية تبعاً لطابع منتخب . كما يجب ان يكون تدخلنا ملائماً للزمن الداخلي . لأن الانسان اشبه بسائل لزج يتدفق في الاستمرار المادي ومن ثم فانه لا يستطيع تغيير اتجاهه سريعاً. فيجب الا نحاول تعديل شكله العقلي والبنائي بعمليات تقريبية كما يشكل الانسان تمثالاً من الرخام بضربات المطرقة . ان الجراحات وحدها هي التي تحدث تعديلات مفاجئة نافعة في الانسجة . وبرغم ذلك فان الشفاء من اثر

المبضع السريع يكون بطيئاً .. ومن ثم فليس في الامكان الحصول على تغيرات عميقة في الجسم كوحدة بسرعة . فيجب ان يمزج عملنا بالعمليات الفسيولوجية التي هي اساس الزمن الداخلي وذلك باتباع نظامها .. مثال ذلك ، من العبث ان نجعل الطفل يجرع كمية كبيرة من زيت السمك دفعة واحدة .. الا ان تقديم كمية صغيرة من العقار للطفل كل يوم لعدة شهور يعدل الابعاد وشكل الهيكل . وبالمثل تحدث العوامل العقلية اثرها بطريقة تدريجية فقط . ومن ثم فان كل تدخل من جانبنا في بناء الجسم والشعور يكون له تأثيره التام فقط عندما يتلاءم مع قوانين عمرنا .

يمكن مقارنة الطفل بجدول ماء يتبع اي تغيير يطرأ على قاعه فالجدول يحتفظ بذاته برغم اختلاف اشكاله وقد يصبح بحيرة او سيلا .. وكذلك الشخصية قد تتبسط حتى تصبح هزيلة جداً تحت تأثير البيئة،وقد تتركز وتكتسب قوة عظيمة . ويشتمل نمو الشخصية على ترتيب مستمر لذاتنا ففي بداية الحياة يوهب الانسان احتمالات كبيرة . ويقيد نموه فقط بامتداد الحدود السابقة لطبائع اجداده اليه ولهذا يضطر ان يجري اختياراً في كل لحظة . وكل اختيار يلقي باحدى امكانياته في العدم وعليه ايضاً ، بدافع الضرورة ، ان يختار واحداً من طرق عديدة مفتوحة لارتياد حياته واستبعاد الباقين جميعاً . وهكذا يحرم نفسه من رؤية بلاد كان في استطاعته ان يرتادها لو سلك الطرق الاخرى .. فنحن نحمل في داخلنا كائنات حقيقية لا عداد لها في وقت الطفولة،وهذه الكائنات تموت واحداً بعد الآخر . اما في شيخوختنا فيحيط بنا حرس من اولئك الذين كان يحتمل ان نكونهم ، حرس مكون من جميع امكانياتنا التي سقطت . ان كل انسان عبارة عن سائل يصبح صلباً . انه كنز ينضب تدريجياً انه تاريخ تحت الصناعة ، وشخصية جار خلقها .ويتوقف تقدمنا او تحللنا على العوامل الطبيعية والكيميائية والفسيولوجية، وعلى الفيروسات والبكتريا ، والتأثيرات السيكولوجية ، واخيراً — على ارادتنا.. اننا نُصنع باستمرار بواسطة بيئتنا وذاتنا ، والعمر هو مادة الحياة العضوية والعقلية نفسها

الفصل السادس

الوظائف التنسيقية

(١) الوظائف التنسيقية مسئولة عن العمر (٢) التكييف العضوي الداخلي التنظيم الآلي لحجم تركيب الدم والاخلاط . طبيعته الطبيعية - الكيميائية والفسيولوجية (٣) ارتباط تراكيب العين (٤) اصلاح الانسجة (٥) ظاهرة التنسيق والجراحة العصرية (٦) معنى الامراض . المناعة الطبيعية والمكتسبة (٧) الامراض المعدية وامراض الانحلال الصحة الطبيعية والصناعية (٨) التنسيق العضوي الاضافي. التنسيق تبعاً للبيئة المادية (٩) التغيرات الدائمة المفروضة على الجسم والشعور بالتنسيق (١٠) التنسيق تبعاً للبيئة الاجتماعية الجهود . الغلبة . الهرب . الحاجة الى التنسيق (١١) خصائص الوظائف التنسيقية مبدأ لوشاتلييه . الحالات الثابتة . قانون الجهد (١٢) اساءة استعمال الوظائف التنسيقية في الحضارة العصرية (١٣) نشاط التركيبات الآلية التنسيقية ضروري لاقصى عمر الانسان (١٤) الاهمية العلمية للوظائف التنسيقية

- ١ -

هناك تناقض ملفت للنظر بين عمر جسمنا والصفة المؤقته لعناصره فالانسان مكون من مادة لينة وقابـل للتعديل والتفكك في ساعات قليلة ، ومع ذلك فانه يعيش أطول مما لو كان مصنوعاً من الصلب .. انه لا يعيش طويلا فحسب ، ولكنه يتغلب بلا توقف على المصاعب والاخطار التي يواجهها في العـــالم الخارجي وهو يهيىء لنفسه وسائل الراحة اكثر مما تفعل الحيوانات الاخرى ، ويعد نفسه لمواجهة الاحوال المتغيرة لبيئته انه يتشبث بالحيــاة برغم الانقلابات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية . وترجع قوة احتماله هذه الى طريقة عجيبة من النشاط تمتاز بها انسجته واخلاصه .. ومن ثم يبدو كأن الجسم يصوغ نفسه طبقاً للحوادث ، وبدلاً من ان يبلى فانه يتغير .. ذلك لأن اعضاءنا ترتجل دائماً وسائل لمواجهة كل موقف جديد وهذه الوسائل تميل الى امدادنا بأعلى مستوى لقوة الاحتمال ..

ان العمليات الفسيولوجية ، وهي اساس الزمن الداخلي ، تميل ابداً في الاتجـاه المؤدي الى بقاء الفرد اطول فترة ممكنة . وهذه العملية العجيبة ، وهذه المراقبـــة الذاتية ، تجعل الحياة الانسانية بصفاتها الفرعية امراً مستطاعاً .. ويطلق عليها اسم التنسيق او التكيف

لقد وهبت جميـع وجوه النشاط الفسيولوجي خاصية التكيف .. فالتكييف او التنسيق اذن يتخذ اشكالا لا عداد لها . الا انه يمكن نظمها في قسمين رئيسيين ..

تنسيق عضوي داخلي ، وتنسيق عضوي خارجي .. والتنسيق العضوي الداخلي مسئول عن دوام الوسيط العضوي وعن علاقات الانسجة والاخلاط . كما انه يحدد العلاقات المتبادلة بين الاعضاء ، ويحقق الاصلاح الاوتوماتيكي للأنسجة ، وشفاء الأمراض .. اما التنسيق الخارجي فيلائم بين الفرد وبين العالم المادي والسيكولوجي والاقتصادي .. كما انه يسمح له بأن يعيش في احوال بيئته غير الملائمة .. وتحت هذين الوجهين تعمل الوظائف التنسيقية في كل لحظة من لحظات حياتنا .. فهي اذن الاساس اللازم لبنائنا .

٢

مهما يكن من امر متاعبنا وافراحنا وبواعث الانفعال في عالمنا ، فان اعضاءنا لا تعدل نظامها الداخلي الى اية درجة كبيرة وانما تستمر المبادلات الكيمائيـة للخلايا والاخلاط ثابتة . فالدم ينبض في الشرايين ويتدفق بسرعة تكاد تكون ثابتة في شعيرات الانسجة التي لا تحصى ولا تعد. وهناك خلاف كبير بين انتظام الظواهر التي تحدث داخل اجسامنا والتنوع بعيد المدى الذي يحدث في بيئتنا . فان حالاتنا العضوية ثابتة جداً . ولكن هذا الثبات لا يساوي حالة من الهدوء او التوازن . بالعكس ، انه راجع الى النشاط المستمر للجسم كله .. فلكي يظل تركيب الدم ثابتاً ودورته منتظمة يحتاج الامر الى عدد كبير مـن العمليات الفسيولوجية . كما تتحقق سلامة الانسجة بواسطة الجهود المتقاربة التي تبذلها الاجهزة الوظيفية كلها. وكلما ازداد عدم انتظام حياتنا وعنفها ، كلما عظمت هذه الجهـود اذ يجب الا تفسد علاقاتنا القاسية بالعالم الكوني سلام خلايا واخلاط عالمنا الداخـلي عـلى الاطلاق

ان الدم لا يتعرض الى تغييرات كبيرة في الضغط والحجم ومـع ذلك فانه يتلقى ويفقد كمية كبيرة من الماء بطريقة غير منتظمة .. فبعد كل اكلة يأخـذ الدم السوائل التي يمتصها مخاط الامعاء من الطعام والعصارات الهضمية .. كما يميل حجمه الى التناقص في لحظات اخرى وفي اثناء الهضم يفقد الدم عدة لترات من

الماء تستعملها المعدة والامعاء والكبد والبنكرياس في صناعة افرازاتها. وثمت ظاهرة مماثلة تحدث ابان الاجهاد العضلي العنيف كالملاكمــة مثلاً ، اذا عملت غدد العرق بنشاط.. كذلك ينقص حجم الدم عند اصابة الانسان بامراض معينة كالدوسنطاريا والكوليرا عندما تنتقل كمية كبيرة من الماء خلال الاوعية الشعرية الى الامعاء كما ان تناول الملينات يعقبه فقد كمية مماثلة من الماء .. وتتولى التركيبات الآلية التي تنظّم حجم الدم تحقيق التوازن الدقيق بين ما يفقده الجسم من الماء ومـــا يحصل عليه منه .

وتنتشر هذه التركيبات الآلية في الجسم كـــله . وهي التي تحفظ للدم ثبات حجمه وضغطه .. فان ضغط الدم لا يتوقف على كمية الدم ، ولكنه يعتمد عـــلى العلاقة القائمة بين هذه الكمية وبين شعيرات جهاز الدورة الدموية .. ولكن هـذا الجهاز غير قابل للمقارنة بجهاز من الانابيب تغذيه مضخة كما انه لا وجه للقياس بينه وبين الآلات التي ينشئها الانسان إذ ان الاوردة والشرايين تعدل عيارهـــا اوتوماتيكياً ، فهي تتقلص وتتمدد تحت تأثير اعصاب غلافهـــا العضلي . كما ان جدران الشعيرات قابلة للاختراق ومن ثم فان الماء الموجود في الدم يكون حراً في الدخول أو الخروج من جهاز الدورة الدموية . كما انه يهرب ايضاً مـن الجسم بواسطة الكليتين ومسام الجلد ومخاط الامعـــاء ويتبخر في الرئتين .. ويحقق القلب ثبات ضغط الدم في جهاز من الاوعية تتغير قوتها وقابليتها للاختراق بصفة مستمرة.. فعندما يميل الدم الى التجمع بكمية كبيرة في القلب يحدث انعكاس يبدأ من الاذين الأيمن، وهذا الانعكاس يزيد من معدل الضربات القلبية ، فيجعل الدم يخرج بسرعة اكبر مـــن القلب الى الاوعية . وعلاوة على ذلك فان مصل الدم يجتاز جدران الشعيرات ويغمر النسيج والعضلات الرابطة . وبهـــذه الطريقة يطرد جهاز الدورة الدموية كل زيادة في السائل اوتوماتيكياً .. اما إذا قل حجم وضغط الدم ، فان اطراف الاعصاب المخبأة في جدار تجويف الشريان السباتي تسجل التغيير . ومـــن شأن هذا الانعكاس ان يُحدث تقلصاً في الأوعية ونقصاً في قدرة جهاز الدورة الدموية.

وفي الوقت نفسه تنتقل سوائل الانسجة وتلك الموجودة في المعدة الى جهاز الاوعية الدموية بالترشيح خلال جدار الشعيرات .. تلك هي التركيبات الميكانيكية المسئولة عن الثبات شبه الكامل لكمية الدم وتوتره

وتركيب الدم ثابت جداً ايضاً .. ففي الاحوال العادية تختلف كمية كرات الدم الحمراء والبلازما والاملاح والبروتينات والدهون والسكر بدرجة قليله . اذ انها تظل دائماً أعلى مما تحتاجه الانسجة فعلاً ونتيجة لذلك فان الحوادث غير المنتظرة مثل الحرمان من الطعام والنزيف أو الجهد العضلي العنيف طويل الامد لا تعدل حالة السوائل العضوية بحالة خطيرة ، لأن الانسجة تحتوي على كميات وافرة من احتياطي الماء والاملاح والدهنيات والبروتينات والسكر . أما الاكسوجين فلا يُختزن في أي مكان من الجسم ، ولذا يجب ان تمد الرئتان الدم به بلا توقف. ويحتاج الجسم الى كميات مختلفة من هذا الغاز تبعاً لنشاط مبادلاته الكيمائية كما انه ينتج ، في الوقت ذاته ، كثيراً او قليلاً من ثاني اكسيد الكربون . ومع ذلك فان توتر هذه الغازات في الدم يظل ثابتاً . وتعزى هذه الظاهرة الى ميكانيكية طبيعية ـ كيمائية وفسيولوجية.. فالتوازن الطبيعي ـ الكيمائي يحدد كمية الاكسوجين التي تأخذها كرات الدم الحمراء اثناء مرورها بالرئتين والتي تحملها هذه الكرات الى الانسجة . وفي اثناء رحلة الكرات الحمراء عبر الاوعية الشعرية الخارجية يمتص الدم ثاني اكسيد الكربون الذي تطلقه الانسجة . ويزيد هذا الحامض من شراهة الهيموجلوبين الى الاكسوجين كما انه يشجع على انتقال هذا الغاز من الكرات الحمراء الى خلايا الاعضاء . ويرجع تبادل الاكسوجين وثاني اكسيد الكربون بين الانسجة والدم الى العناصر الكيمائية للهيموجلوبين والبروتينات واملاح الدم بصفة خاصة

هناك عملية فسيولوجية مسئولة عن كمية الاكسوجين التي يحملها الدم الى لانسجة .ويعتمد نشاط العضلات التنفسية التي تمد القفص الصدري بحركة سريعة او بطيئة وتضبط دخول الهواء الى الرئتين على خلايا عصبية موجودة في القسم الاعلى

من الحبل الشوكي وينظم هذا المركز بواسطة توتر ثاني اكسيد الكربون في الدم ، كذا بواسطة درجة حرارة الجسم وبزيادة او نقص الاوكسوجين في الدورة الدموية . وهناك آلية طبيعية ـ كيمائية وفسيولوجية مماثلة تنظم القلوية الايونية لبلازما الدم . لأن الوسيط العضوي الداخلي لا يصبح حمضياً مطلقاً وهذه الحقيقة تدعو لاعظم الدهشة لأن الانسجة تنتج بلا توقف كميات كبيرة من احماض الكربون واللبنيك والكبريتيك .. الخ وتطلقها في الليمفا ولكن هذه الاحماض لا تعدل تفاعل بلازما الدم لانها تتعادل لوجود البيكربونات والفوسفات . وبالرغم من ان بلازما الدم تستطيع ان تتقبل كمية كبيرة من الاحماض دون ان تزيد درجة حموضتها الفعلية ، الا انها ، مع ذلك ، يجب ان تتخلص منها فيخرج ثاني اكسيد الكربون من الجسم بواسطة الرئتين ، وتطرد الاحماض غير الطيارة بواسطة الكلى . وافراز ثاني اكسيد الكربون بواسطة غشاء الرئتين المخاطي مجرد ظاهرة طبيعية ـ كيمائية ، في حين ان افراز البول وحركة القفص الصدري والرئتين تحتاج الى تدخل عمليات فسيولوجية ويعتمد التعادل الطبيعي ـ الكيمائي الذي يؤمن ثبات الوسيط العضوي نهائياً على التدخل الآلي للجهاز العصبي .

- ٣ -

تتصل الاعضاء ببعضها بواسطة السوائل العضوية والجهاز العصبي . وكل عنصر من عناصر الجسم يعدل نفسه تبعاً للعناصر الاخرى ، كما تعدل هذه العناصر نفسها تبعاً له . وطريقة التعديل هذه تليولوجية بالضرورة . فاذا نسبنا الى الانسجة ذكاءً من نوع ذكائنا ، كما يفعل الميكانيكيون وعلمـــاء الحياة ، فيبدو ان العمليات الفسيولوجية تتحد معاً أمام النتيجة التي يجب بلوغها ويبدو ان كل عضو مـــن اعضاء جسم الانسان يعرف المطالب الحاليـــة والمستقبلة للجسم كله ويعمل تبعاً لذلك .. واهمية الزمن والاتساع ليست واحدة بالنسبة لانسجتنا وعقلنا . فالجسم يدرك البعيد مثلما يدرك القريب ، والمستقبل كالحاضر .. فحينما يقترب الحمل مـــن الاكتمال فان انسجة الفرج والمهبل تتعرض لغزو السوائل . وتصبح ناعمـــة مرنة . وهذا التغيير في تركيب الانسجة يجعل مرور الجنين مستطاعاً بعد ذلك بايام قليلة . وفي الوقت ذاته تكثر الغدد الثديية من عدد خلاياها . وتبدأ في تأدية وظيفتها قبل الوضع . وبذلك تكون على استعداد لتغذية الطفل .. ومن الواضح ان جميـــع هذه العمليات ان هي الا استعداد لحادث سيقع في المستقبل .

حينا يزال نصف غدة الثايارويد ، فان النصف الباقي يزيد من حجمه .. بل انه يزيد عادة من حجمه بدرجة اكثر ممـــا يلزم . ذلك لأن الجسم ، كما بين ملتزر ، مزود بسخاء بعوامل الامان . وبنفس الطريقة فان استئصال احدى الكليتين يعقبه

تضخم الكلية الاخرى بالرغم من ان افراز البول يكون مأمونا الى درجة كافية بواسطة كليـــة واحدة طبيعية .. فاذا فرض وطالب الجسم غدة الثايارويد أو الكلية ببذل جهد استثنائي في اي وقت من الاوقات فان هذين العضوين يكونان قادرين على تحقيق هذا المطلب غير المتوقع .. ففي غضون تاريخ الجنين كله يبدو ان الانسجة تستعد للمستقبل . وتحدث الاتصالات العضوية بسهولة بين فترات مختلفة من الزمن مثلما تحدث بين مختلف منـــاطق الاتساع .. وهذه الحقائق هي مـــن المعلومات الاولية للملاحظة، بيد انها لا يمكن تفسيرها بالاستعانة بآرائنا الميكانيكية او الحيوية الساذجة .. ان العلاقات التليولوجية المتبادلة للعمليات العضوية واضحة في تجدد الدم بعد النزيف .. ففي باديء الأمر تتقلص الاوعية ، ومـــن ثم يزداد الحجم النسبي للدم المتبقي ارتوماتيكيـاً . وبذلك يعود ضغط الشرايين الى درجة كافية لاستمرار الدورة الدموية .. وتمر سوائل الانسجة والعضلات خلال جـــدار الاوعية الشعرية وتغزو جهاز الدورة الدموية وعندئذ يشعر المريض بعطش شديد ، وفي التو يمتص الدم السوائل التي تدخل الى المعدة ويعيد توطيد حجمه الطبيعي .. ثم تهرب كرات الدم الحمراء من الاعضاء التي كانت تختزن فيها ، واخيراً ، يبـــدأ نخاع العظام في صناعة كرات دم حمراء تكمّل تجديد الدم . صفوة القول : ان جميـع اعضاء الجسم تساهم في ارتباط الظواهر الفسيولوجية والطبيعية – الكيمائية والتركيبية . وهذه الظواهر تنظم تنسيق النزيف كله .

يبدو ان الاجزاء التي يتركب منها عضو ، كالعين مثلا ، تتحد لغرض محـــدد ، وان كان مستقبلا .. فالجلد الذي يغطي شبكية العيـن الصغيرة يصبح شفافاً ، كما ذكرنا من قبل ويتحول الى قرنية وعدسة ، ويعتبر هـذا التحول راجعاً الى مواد يطلقها الجزء المخي للعين والحويصلة البصرية . ولكن حل المشكلة لا يتحقق بهـذا الايضاح . اذ كيف يحدث ان الحويصلة البصرية تفرز مادة لها القدرة عـــلى جعل الجلد بين الشفاف والمعتم ؟ باية وسيلة تستطيـع شبكية العين المستقبلة ان تجعل الجلد يصنع عدسة قادرة على ان تجعل صور العالم الخارجي تبرز فوق اطراف عصبها ؟

ان قزحية العين تشكل نفسها في حاجب للضوء امام العدسة. وهذا الحاجب يتمدد أو يتقلص تبعاً لشدة الضوء. وفي الوقت نفسه تزيد حساسية شبكية العين أو تنقص.. وعلاوة على ذلك ، فان شكل العدسة يعـــدل نفسه اتوماتيكياً للرؤية القريبة أو البعيدة .. ان هذه العلاقات المتبادلة حقائق واضحة ولكننــا لا نستطيع ان نفسرها حتى الآن ، ومن الجائز انها ليست كما تبدو ، فقد تكون هـذه الظواهر بسيطة اساساً ، وقد نخطىء فرديتها .. فحقيقة الامر ، اننا نقسم كلا الى اجزاء . ثم يدهشنا ان الاجزاء ، التي فصلت على هذا النحو ، يتلاءم احدها مع الآخر بدقة عندما يجمعها عقلنا معاً . فمن المحتمل اننا نعطي الاشياء فردية صناعية ، ويجوز ان حدود الاعضاء والجسم ليست حيثما نعتقد انها موجودة كذلك فاننــا لا نعرف العلاقات المتبادلة التي بين مختلف الافراد ، مثال ذلك ، الاتصال الموجود بين قضيب الذكر ومهبل الانثى . كما اننا لا نعرف التعاون القائم بين فردين في عمليــة فسيولوجية واحدة مثل تلقيح البويضة بمعرفة الحيوان المنوي.. وهذه الظواهر غير مفهومة على ضوء آرائنا الحالية عن الفردية والجسم والفراغ والزمن

- ٤ -

عندما يصاب الجلد او العضلات او الاوعية الدموية او العظام بضرر نتيجة للطمة او لهب او قذيفة فان الجسم ينسق نفسه فوراً لمواجهة مثل هذا الموقف الجديد .. فيحدث كل شيء كما لو كان الجسم قد اتخذ سلسلة من الاجراءات بعضها سريع وبعضها مؤجل لكي يعيد اصلاح اصابات الانسجة . وكما هو الحال في تجدد الدم تنشط الميكانيكيات غير المتجانسة والمتقاربة وتتحول جميعها نحو الغاية التي يجب بلوغها ، وهي اعادة بناء التركيبات التي تحطمت .. فحينما يقطع شريان يتدفق الدم منه بغزارة فينخفض الضغط الشرياني ، ويصاب الجريح بالدوار او الاغماء وينقص النزيف وتتكون كتلة متجمدة في الجرح . ويغلق الفيبرين فتحة الوعاء وعندئذ يتوقف النزيف نهائياً .. وفي اثناء الايام التالية تهاجم كرات الدم البيضاء وخلايا الانسجة كتلة الفيبرين المتجمدة وتعيد تجديد جدار الشريان بالتدريج .. كذلك قد يشفي الجسم جرحاً صغيراً في الأمعاء بطرقه الخاصة المماثلة للطريقة السابقة .. فتصبح العقدة المجروحة غير متحركة في بادىء الامر .. اي انها تصاب بالشلل المؤقت وبذلك تمنع المواد البرازية من الجريان بداخل البطن ، وفي الوقت نفسه تقترب عقدة معوية اخرى ، او سطح غلاف الامعاء الشحمي من الجرح ويلتصق به تبعاً لخاصة معروفة عن البريتون . وبعد اربع او خمس ساعات تغلق

الفتحة . وحتى لو ضمت ابرة الجراح حافتي الجرح الى بعضهما فان التئام الجرح يرجع الى التصاق سطح البريتون التلقائي .

عندما يتحطم احد الاطراف نتيجة للطمة فان النهايات الحادة للعظام المحطمة تمزق العضلات والاوعية الدموية . ولكنها سرعان ما تحاط ببقعة مرممة من الفيبرين وحطام عظمية وعضلية . وبعدئذ تصبح الدورة الدموية اكثر نشاطاً . فيتورم الطرف وتجلب المواد المغذية اللازمة لتجديد الانسجة الى منطقة الجرح بواسطة الدم . وتوجه جميع العمليات الوظيفية نحو الاصلاح عند قاعدة الكسر وحوله وتصبح الانسجة ما ينبغي ان تكونه لكي تتم العمل المشترك . مثال ذلك ، تتحول قطعة من عضلة قريبة من بؤرة الكسر الى غضروف ، والغضروف ـ كما هو معروف جيداً ، هو الطليعة العظمية في الكومة المؤقتة التي تربط الاطراف المحطمة . وفيما بعد يتحول الغضروف الى نسيج عظمي ، وهكذا يتجدد الهيكل بمادة ذات طبيعة كطبيعة مادته الأصلية ، وفي اثناء الاسابيع القلائل اللازمة لاتمام الاصلاح يحدث عدد هائل من الظواهر الكيمائية والعصبية والدموية والبنائية .. فالدم المتدفق من الاوعية في وقت الحادث والعصارات التي تدفقت من النخاع العظمي ، والعضلات التي تهتكت ـ تحرك عمليات التجديد الفسيولوجية . وتنتج كل ظاهرة من الظاهرة التي تسبقها . ويجب ان ينسب تحقق بعض الصفات الكهربائية الايجابية بداخل الخلايا الى الاحوال الطبيعية ـ الكيمائية والتركيب الكيمائي للسوائل التي تطلق في الانسجة . وهذه الصفات الكهربائية الايجابية تمد التراكيب التشريحية بالقوة المجددة .. وكل نسيج قادر على الاستجابة ، في اية لحظة من المستقبل المجهول ، لاية تغييرات طبيعية ـ كيمائية او كيمائية للوسيط العضوي الداخلي بشكل يوافق مصلحة الجسم كله .

ان الجانب التنسيقي لالتئام الجروح يكون اكثر وضوحاً في الجروح السطحية . لأن هذه الجروح قابلة للقياس الدقيق ، ويمكن حساب درجة التئامها بقوانين

الكومت دي نوي ، وهكذا تحلل عملية التئام الجرح .. فنحن نلاحظ اولا ان الجرح يلتئم فقط اذا كان التئامه نافعاً للجسم .. فحينما تحمى الانسجة التي رفع عنها الغطاء الجلدي تماماً من الميكروبات والهواء والاسباب المهيجة الاخرى فان عملية التجديد لا تحدث . بل انها تكون عديمة الجدوى في مثل هذه الاحوال . ومن ثم فان الجرح لا يلتئم. ويظل على حالته الاولى . وتبقى هذه الحالة قائمة طالما تحمى الانسجة من هجمات العالم الخارجي بنفس الدقة التي يحميها بها الجلد المجدد. اما اذا سمح لبعض قطرات من الدم ، وعدد قليل من الجراثيم ، بالاتصال بالسطح التالف وتهييجه فان عملية الالتئام تبدأ وتستمر في اصرار حتى يلتئم الجرح تماماً .

يتكون الجلد ، كما نعلم ، من طبقات مركبة ، من الخلايا المسطحة هي الخلايا الابثيلية . وهذه الخلايا كامنة اسفل البشرة ، اي فوق طبقة ناعمة مرنة من نسيج رابط يحتوي على كثير من الاوعية الدموية الصغيرة . فحينما تزال قطعة من الجلد يرى قاع الجرح مكوناً من نسيج دهني وعضلات .. وبعد ثلاثة ايام او اربعة يصبح سطحه ناعماً متألقاً ومحمر اللون . وفجأة يبدأ الجرح في التناقص بسرعة عظيمة . وتعزى هذه الظاهرة الى نوع من تقلص النسيج الصغير الذي يغطي الجرح وفي الوقت ذاته تبدأ خلايا الجلد في الانزلاق فوق السطح الاحمر كحافة بيضاء .واخيراً تغطي هذه الحلية المنطقة كلها وبذلك يتكون اثر جرح نهائي . ويرجع تكوينه الى اشتراك نوعين من الانسجة في العمل . النسيج الرابط الذي ملأ الجرح ، والخلايا الابثيلية التي تتقدم فوق سطحه من الجانبين .. والنسيج الرابط مسئول عن تقلص الجرح اما النسيج الابثيلي فمسئول عن الغشاء الذي يغطي الجرح نهائياً وثم انثناء ايضاحي يعبر عن النقص المتزايد في المنطقة المجروحة ابان عملية الاصلاح . ومع ذلك فاذا منع الانسان كلا من النسيج الابثيلي والنسيج الرابط من تأدية عمليهما الخاصين فان الانثناء او القوس لا يتغير . انه لا يتغير لان نقص احد عاملي الاصلاح تعوضه زيادة سرعة العامل الآخر .. ومن الواضح ان تقدم الظاهرة يعتمد على الغاية التي يجب تحقيقها .. فاذا فشلت احدى الآليات المجددة فانها تستبدل بآلية

اخرى . ومن ثم فان النتيجة وحدها هي التي لا تختلف لا الطريقة وبطريقة مماثلة يعاد توطيد ضغط الشرايين وحجم الدم بعد النزيف بواسطة عمليتين آليتين متضادتين: احداهما تقلّص الاوعية الدموية وتقليل قدرتها ، والاخرى جلبُ كمية من السائل من الانسجة والجهاز المضمي.. ولكن كلا من هاتين العمليتين الآليتين قادرة على تعويض فشل الاخرى

- ٥ -

لقد خلقت معرفة عملية التئام الجروح علم الجراحة الحديث .. فلو لم يكن التنسيق موجوداً لما استطاع الجراحون ان يعالجوا الجروح ، اذ لا سلطان لهم على آليات التئام الجروح. فهم يقنعون بارشاد النشاط التلقائي لهذه الآليات . مثال ذلك : انهم يهيئون لحوافي الجرح او نهايات العظمة المحطمة الوضع الذي يجعل عملية التجدد تحدث دون ان يتخلف عنها جرح مشوه او عاهة . ولكي يفتح الجراحون خراجاً غائراً او يعالجون كسراً او يجرون العملية القيصرية او يستأصلون رحماً أو جزءاً من المعدة او الامعاء او يرفعون سقف الجمجمة او يزيلون قرحة من المخ فان عليهم ان يحدثوا قطعاً طويلاً وجروحاً واسعة .. ولكن الخياطة الدقيقة جداً لا تكفي لغلق هذه الفتحات نهائياً لو لم يكن الجسم قادراً على القيام باصلاحاته الخاصة .. ان الجراحة الحديثة ترتكز على وجود هذه الظاهرة . فقد تعلمت كيف تنتفع من التنسيق . ولما كانت براعتها مدهشة ، ولما انصفت به وسائلها من جرأة فقد تجاوزت اكثر الآمال التي كان الطب يحلم بها في الازمان السالفة وما حققته الجراحة من نتائج مدهشة يعتبر ارقى انتصار لعلم البيولوجيا .. فالجراح الذي استطاع ان يبلغ مرتبة السيادة في فنونها ، وان يفهم روحها ، واكتسب معرفة كاملة عن البشر وعلم امراضهم ، يصبح شبيهاً بالله .. لأنه يملك القوة على فتح الجسم وارتياد اعضائه واصلاح ما يصيبها من اذى دون ان يعرض المريض لأي خطر

تقريباً .. انه يعيد الصحة والقوة ومتعة الحياة للكثير من الناس .. وحتى اولئك الذين يتعذبون بسبب الامراض المستعصية ، يستطيع الجراح الحاذق دائماً ان يجلب لهم بعض الراحة .. وامثال هؤلاء الجراحين نادرون ، ولكن عددهم يمكن ان يزداد بسهولة اذا تلقوا دراسة فنية وادبية وعلمية افضل .

ان السبب الكامن خلف مثل هذا النجاح البسيط ، فقد تعلمت الجراحة ان عمليات الالتئام الطبيعية يجب الا تعرقل . ونجحت في منع الجراثيم من التسلل الى الجروح ، فقبل اكتشافات باستير وليستر كانت الجراحات تتبع دائماً بهجوم البكتريا .. وكانت هذه الهجمات تحدث تقيحاً وغنغرينا غازية فيصاب الجسم كله بالالتهاب . وكانت هذه الحالات تنتهي غالباً بالموت .. ولكن الفنون الحديثة أقصت الجراثيم تماماً عن جروح العمليات ، وبهذه الطريقة تنقذ هذه الفنون حياة المريض وتقوده الى الشفاء العاجل لأن للجراثيم القوة على عرقلة او تأخير العمليات التنسيقية والاصلاح .. فما ان اصبح في الامكان وقاية الجروح من البكتريا حتى بدأت الجراحة في النمو. وتقدمت وسائلها سريعاً على يدي اوليه وبيلروث وكوشر وتلاميذهم . وفي مدى ربع قرن من التقدم الرائع ازدهرت فنون الجراحة بفن هالستيد وتوفيه (وهارفي) كاشنج واسرة مايو وجميع الجراحين العصريين العظام.

ولقد جاء هذا النجاح نتيجة للفهم الواضح لبعض الظواهر التنسيقية المعينة .. فلا مفر من حماية الجروح من الالتهاب، كذا احترام احوالها التركيبية والوظيفية اثناء اجراء الجراحة . لأن الانسجة تتعرض للخطر باستعمال اغلب المواد المطهرة او اذا ضغطت بالادوات الجراحية او جذبت باصابع الجراح في خشونة .. لقد بين هالستد وجراحو مدرسته كيف يجب ان تعامل الجروح برفق شديد اذا اريد لها ان تحتفظ بتماسك قوتها المجددة . فان نتيجة العملية الجراحية تعتمد على حالة الانسجة وحالة المريض معاً . ولهذا فان الجراحة الحديثة تنظر بعين الاعتبار الى كل عامل قادر على تعديل وجوه النشاط الفسيولوجي والذهني . فتعمل على حماية المريض من اخطار الخوف والبرد وفقد الاحساس مثلما تحميه من المرض والصدمة

العصبية والنزيف . واذا حدث المرض بسبب احد الاخطاء ففي الامكان معالجته بكفاية .. وربما يأتي اليوم الذي تعرف فيه طبيعة عمليات التئام الجروح معرفــة افضل فيصبح في الامكان زيادة سرعة هذه العمليات .. فان درجة سرعتهــا ، كما نعرفهــا الآن ، تختلف تبعاً لصفات محددة للاخلاط وبخاصة شبابهــا . فاذا امكن امداد دم المريض وانسجته بهذه الصفــات بصفة مؤقتة فسوف يصبح الشفاء مــن العمليات الجراحية اكثر سهولة .. ولما كان مــن المعروف ان مواد كيماوية معينة تزيد من سرعة تكاثر الخلايا فمن الجائز انها سوف تستخدم لتحقيق هذه الغــاية .. فان كل خطوة تتخذ لمعرفة ميكانيكية التجديد سوف تؤدي الى تقدم جديد في فن الجراحة .. الا ان التئام الجروح ، سواء اكان في احسن المستشفيات ام في الصحراء ام في الغابة البدائية يتوقف ، قبل كل شيء ، على كفاءة الوظائف التنسيقية .

-٦-

تتعدل جميع الوظائف العضوية بمجرد عبور الميكروبات او الفيروسات حدود الجسم ومهاجمتها الانسجة .. فيبـدأ المرض .. وتتوقف صفاته المميزة عـلى طريقة ملائمة الانسجة للتغييرات المرضية التي تطرأ على وسيطها مثـال ذلك ، ان الحمى هي اجابة الجسم على وجود البكتريا او الفيروسات .. وتحدد ردود فعـل تنسيقية اخرى بانتاج الجسم نفسه للسم ، ونقص مواد معينة لا غنى عنها للتغذية ، وحدوث اضطرابات في نشاط مختلف الغدد .. وتدل اعراض مرض برايت وداء الاسقربوط وجحوظ العين على ان الجسم يأوي مواداً تعجز الكليتان المريضتان عـن طردهـا لنقص في احـد الفيتامينات او لافراز منتجات سامة بواسطة غـدة الثايارويد وتكييف عناصر المرض له وجهـان مختلفان ، اولهما مقـاومة غزو هذه الأجسام الغريبة للجسم والعمل على تحطيمها،وثانيهما اصلاح الاضرار التي لحقت بالجسم وجعل السموم التي ولدتها البكتريا او الانسجة نفسها تختفي. فالمرض ليس الا تطوراً لهذه العمليات .. انه معادل لنضال الجسم ضد عامل مزعج وما يبذله من جهد للاصرار على البقاء . ولكنه قد يكون تعبيراً عن الفساد السلبي لاحد الاعضاء او للشعور كما هو الحال فيما يتعلق بمرض السرطان والجنون

توجد الجراثيم والفيروسات في كل مكان : في الهواء ، والماء ، وفي طعامنـا وهي موجودة دائماً على سطح الجلد وعلى الاغشية المخاطية لجهازي الهضم والتنفس..

ومع ذلك ، فانها تظل غير ضارة بالنسبة لكثير من الناس ، اذ يوجد بين بني الانسان قوم معرضون للمرض وآخرون محصنون ضده . وتعزى حالة المقاومة هذه الى تركيب انسجة الفرد واخلاطه ، فهي التي تحول دون تسلل ناقلات المرض أو او تحطمها حينما تغزو اجسامنا . وتلك هي المناعة الطبيعية وقد يقي هذا اللون من المناعة افراداً معينين من كل مرض تقريباً ، وتلك صفة من اثمن الصفات التي يتمناها كل انسان . ولكننا ما زلنا نجهل طبيعتنا ، الا انه يبدو ان هذه المناعة الطبيعية تعزى الى بعض خصائص ورثها بعض الاشخاص عن اسلافهم ، كما اكتسبوا خصائص غيرها ابان مرحلة نموهم . لقد لوحظ ان اسراً معينة سريعة التأثر بأمراض معينة كالسل والزائدة الدودية والسرطان او الاضطرابات العقلية . وهناك اسر اخرى تقاوم جميع الامراض — فيما عدا الانحلال — التي تحدث ابان مرحلة الكهولة. ولكن المناعة الطبيعية لا تستمد من تكوين اسلافنا فقط ، فقد تكتسب ايضاً نتيجة لطريقة الانسان في حياته وللتغذية ، فقد برهن ريد هانت على ذلك منذ امد طويل اذ تبين أن بعض الاطعمة تزيد من حساسية الجرذان بالنسبة للتجارب التي اجريت على الحمى التيفودية . كذلك يمكن ان تعدل نسبة الاصابة بالالتهاب الرئوي بواسطة الطعام . فقد مات ٥٠ ٪ من الجرذان التي تنتمي لسلالة واحدة والموجودة في حظير الجرذان بمؤسسة روكفلر من الالتهاب الرئوي حينما كان يقدم لها طعام عادي ؛ بينما اعطيت انواع مختلفة من الغذاء لمجموعات اخرى عديدة من هذه الجرذان فهبطت نسبة الموت بينها بسبب الالتهاب الرئوي الى ٣٢٪ و ٤٠٪ بل إلى صفر في المائة تبعاً لنوع الطعام الذي قدم لبعض المجموعات. ومن ثم يجب علينا ان نستوثق مما اذا كان في الامكان تزويد الانسان بالمناعة الطبيعية ضد المرض بتهيئة احوال معينة للحياة . إذ ان حقن الافراد بالمصل المضاد لكل مرض ، وفحص الشعب كله فحصاً طبياً متكرراً وانشاء مستشفيات ضخمة ، هي وسائل باهظة التكاليف فضلاً عن انها ليست وسائل فعالة لمنع الامراض وتقوية صحة الشعب ، لأن الصحة يجب ان تكون طبيعية . ومثل هذه المقاومة الفطرية تمد الفرد بقوة وشجاعة لا يتوفران له عندما تتوقف حياته على الأطباء .

والى جانب المقاومة الفطرية للامراض توجد ايضاً مقاومة مكتسبة ، وقد تكون هذه المقاومة تلقائية أو صناعية . فالمعروف ان الجسم ينسق نفسه لمقاومة البكتريا والفيروسات بانتاج مواد قادرة بطريقة مباشرة او غير مباشرة على تحطيم المهاجمين .. وهكذا تجعل الدفتريا والحمى التيفودية والجدري والحصبة ... الخ ضحاياها محصنين ضد كل اصابة اخرى بالمرض ولو لفترة محددة على الاقل . وهذه الحصانة الذاتية توضح تنسيق الجسم بالنسبة لموقف جديد .. فلو حقنت دجاجة بمصل ارنب منزلي لاكتسب مصل الدجاجة ، بعد ايام قليلة ، خاصة ايجاد راسب وافر في مصل دم الارنب . وبذلك تصبح الدجاجة محصنة ضد مواد الارنب الزلالية . وبالمثل حينما يحقن احد الحيوانات بالسموم البكتيرية فان هذا الحيوان يفرز ترياقات ذاتية للتسمم الذاتي . وتصبح هذه الظاهرة اكثر تعقيداً اذا حقن الحيوان بالبكتريا نفسها. لأن هذه البكتريا ترغم الحيوان على صناعة مواد تجمع البكتريا وتقضي عليها . وفي الوقت نفسه تكتسب كرات الدم البيضاء والانسجة قوة الفتك بالبكتريا كما اتضح من تجارب متشنكوف .. وتحدث الظواهر المستقلة ذات التأثيرات العكسية تحت تأثير ناقلات الأمراض فتؤدي إلى القضاء على الجراثيم المهاجمة.. ولقد وهبت هذه العمليات نفس الصفات المميزة للبساطة والتعقيد والحسم مثل العمليات الفسيولوجية الاخرى .

وتعزى الاستجابات التنسيقية للجسم الى مواد كيمائية معينة .. فبعد مشتقات البوليساكاريدز الموجودة في اجسام البكتريا تحدث ردود فعل معينة في الخلايا والاخلاط عندما تتحد مع بروتين . وبدلاً من بوليساكاريدز البكتريا تصنع انسجة اجسامنا بعض الكاربوهيدرات والمواد شبه الدهنية ذات الخصائص المماثلة . وتمد هذه المواد الجسم بقوة يهاجم بها البروتينات الغريبة للخلايا الغريبة وهذه الطريقة نفسها تتبع في حالة غزو الجراثيم لجسم احد الحيوانات . فخلايا الحيوان هي التي تعمل على ظهور ميكروبات وقائية في حيوان آخر . واخيراً تتحطم هذه الخلايا بواسطة ميكروباتها الوقائية.ولهذا السبب لا ينجح نقل خصية القرد إلى الانسان..

ولقد ادى وجود ردود الفعل التنسيقية هذه الى اكتشاف فوائد التطعيم واستعمال الامصال العلاجية ، واخيراً المناعة الصناعية . اذ تنمو كمية كبيرة من الميكروبات الوقائية في دم الحيوان الذي يحقن بميكروبات أو فيروسات ميتــة أو ضعيفة أو بسموم بكتيرية..وقد يشفي مصل الحيوان الذي حقن فيه أحد الامراض الحيوانات المريضة التي تعاني من نفس المرض في بعض الاحايين ، لأنه يمـد دمها بالمواد الــتي يحتاجها والمضادة للتسمم والبكتريا ، وبذلك يمدها بالقوة التي لا يملكهــا السواد الأعظم من الافراد والتي تمكنها من التغلب على المرض .

- ٧ -

يقاتل المريض الميكروبات التي تغزو جسمه إما بمفرده وإما بمساعدة أمصال معينة او بالتطبيب الكيمائي والطبيعي غير محدد النوع . وفي هذه الاثناء تتعدل الليمفا والدم بواسطة السموم التي تطلقها البكتريا وفضلات الجسم المعتل . وتحدث تعديلات بعيدة المدى في الجسم كله . كما تحدث الحمى والهذيان وزيادة المبادلات الكيمائية . وفي بعض الامراض الخطيرة ، وفي الحمى التيفودية والالتهاب الرئوي والتسمم الدموي مثلاً تصاب الاعضاء ، كالقلب والرئتين والكليتين بضرر..وعندئذ تنشط خلايا ذات خصائص معينة تظل خاملة في الحياة العادية . وهذه الخصائص تميل إلى جعل الاخلاط ضارة بالبكتريا ، كما تنبه جميع وجوه النشاط العضوي.. وتتكاثر كرات الدم الحمراء وتفرز مواد جديدة ، وتكابد بدقة التحول الذي تحتاجه الانسجة وتنسق نفسها تبعاً للاحوال غير المتوقعة التي تخلقها العوامل المولدة للمرض وعجز الاعضاء وسم البكتريا وتجمعها المحلي . كما تكون خراجات في المناطق المريضة ، وتهضم الخمائر الموجودة في صديد الخراجات ، الميكروبات .. ولهذه الخمائر ايضاً القوة على اذابة الانسجة الحية . فهي تفتح بذلك طريقاً للخراج اما نحو الجلد أو نحو عضو بجوف . وبهذه الطريقة يطرد الصديد من الجسم..وتوضح أعراض الامراض البكتيرية المجهود الذي تبذله الانسجة والاخلاط لمقاومتها والعودة با لجسم الى الحالة الطبيعية

وفي امراض الانحلال كتصلب الشرايين والتهاب عضلة القلب والتهاب الكلى والبول السكري والسرطان وأمراض سوء التغذية تلعب الوظائف التنسيقية دوراً ايضاً . فتعدل العمليات الفسيولوجية بطريقة تلائم حياة الجسم .. فاذا كان افراز احدى الغدد غير كاف زادت غدد اخرى نشاطها وحجمها لكي تكمل عمل الغدة المتعبة . فحينما يسمح الصمام الذي يحمي فتحة اتصال الاذين الايسر والبطين للدم بالتدفق إلى الخلف يزداد حجم القلب وقوته ، وبذلك ينجح في ضغط الكمية الطبيعية تقريباً من الدم بداخل الاورطي.. وتتيح هذه الظاهرة التنسيقيه للمريض ان يحيا حياة طبيعية عدة سنوات .. وحينما تتلف الكلى يرتفع الضغط الشرياني حتى تستطيع كمية أكبر من الدم ان تمر خلال المرشح العاجز .. ويحاول الجسم ان يعوض نقص كمية الانسولين التي يفرزها البنكرياس في المرحلة الاولى لمرض السكر .. وتمثل هذه الامراض عادة محاولة يبذلها الجسم لينسق نفسه تبعاً لوظيفة اعتورها النقص .

وهناك عوامل مولدة للامراض ليس للانسجة رد فعل ضدها كما لا تبدي الآليات التنسيقية أي استجابة لها مثل ميكروب الزهري المعروف باسم (تريبونيما باليدوم) . فاذا اخترق هذا الميكروب الجسم فانه لا يغادر ضحيته من تلقاء نفسه. وانما يتخذ له مأوى في الجلد والأوعية الدموية والمخ أو العظام . ولا تستطيع الخلايا والاخلاط ان تقضي عليه . وانما يستسلم للعلاج طويل الأمد .. كذلك السرطان ، انه لا يواجه اية مقاومة من الجسم .. والقروح، سواء أكانت غير مؤذية أو خبيثة، تشبه الأنسجة الطبيعية شبهاً كبيراً إلى درجة تجعل الجسم لا ينتبه الى وجودها وغالباً ما تنمو هذه القروح في أفراد لا يبدو عليهم أي عرض من الاعراض وقتاً طويلاً . وحينما تظهر الاعراض لا تكون تعبيراً عن رد فعل الجسم ، وانما تكون نتيجة مباشرة لما احدثته القرحة من اضرار ولمنتجاتها السامة ولما حاق بعضو جوهري من تحطيم ، أو لما أصاب أحد الاعصاب من ضغط .. ومرض السرطان عنيد في تقدمه لأن الانسجة والاخلاط لا تقاوم غزو الخلايا المريضة على الاطلاق .

ويواجه الجسم في اثناء المرض مواقف لم يسبق له مكابدتها مطلقاً ، ومع ذلك فانه يميل إلى تنسيق نفسه تبعاً للأحوال الجديدة بالقضاء على العوامل المولدة للمرض واصلاح الاضرار التي أحدثتها .. فلو لم تكن هذه القوة التنسيقية موحدة لما استطاعت الكائنات الحية ان تحتمل وطأة الأمراض لأنها معرضة ابداً لهجمات الفيروسات والبكتريا وللفشل التركيبي في العناصر التي لا عداد لها للاجهزة العضوية. لقد كان بقاء الفرد يتوقف كل التوقف ، فيما سلف ، على قدرته التنسيقية .. بينما اتاحت الحضارة الحديثة بمساعدة علم الصحة ، ووسائل الرفاهية ، والطعام الجيد ، والحياة الناعمة ، والمستشفيات ، والأطباء ، والمرضات لعدد كبير من بني الانسان ذوي الصفات الضعيفة الاستمرار في الحياة .. ويساهم هؤلاء الضعفاء ونسلهم في إضعاف الاجناس البيضاء الى حد ما . فلعله من الواجب علينا ان نقلع عن هذا اللون المصطنع من الصحة ونتبع الصحة الطبيعية وحدها، وهي التي تنتج من اكتمال الوظائف التنسيقية ومن المقاومة الفطرية للمرض .

- ٨ -

يتكون التنسيق العضوي الخارجي من تعديل الحالة الداخلية للجسم تبعاً لما يطرأ على البيئة من اختلافات . ويتم هذا التعديل بواسطة عمليات آلية مسئولة عن توطيد النشاط الفسيولوجي والعقلي واكتساب الجسم وحدته .. وتمد الوظائف التنسيقية اجابة مناسبة لكل تغيير في الوسط المحيط بالانسان . ومن ثم ، يستطيع الانسان ان يحتمل التعديلات التي تطرأ على العالم الخارجي .. فالطقس يكون دائماً إما أكثر سخونة وإما أكثر برودة من الجلد. ومع ذلك فان حرارة الاخلاط التي تغرق الانسجة ، كذا حرارة الدم الذي يدور في الأوعية تظل ثابتة لا تتغير . وتتوقف هذه الظاهرة على عمل الجسم كله المستمر . وتميل حرارتنا إلى الارتفاع مع حرارة الطقس أو عندما تصبح المبادلات الكيائية أكثر نشاطاً، كما يحدث مثلا عند الاصابة بالحمى .. فتزيد سرعة دورة حركة الرئة والتنفس وتتبخر كمية كبيرة من الماء من الأوعية الهوائية الرئوية. فينتج من ذلك انخفاض درجة حرارة الدم في الرئتين .. وتتمدد ، في الوقت ذاته ، الأوعية الموجودة أسفل الجلد — فيحمر لون الجلد نفسه..ويندفع الدم إلى سطح الجسم فيبرد بلامسته للهواء الجوي. أما إذا كان الهواء شديد الحرارة فان الجلد يغطى بمجار رفيعة من العرق الذي تفرزه غدد العرق . وحينما يتبخر هذا العرق فانه يؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة

وعندئذ ينشط الجهاز العصبي والاعصاب السمبثاوية للعمل. فتزيد من سرعة ضربات القلب وتمدد الاوعية الدموية وتجعل المريض يحس بالظمأ .. الخ . وبالعكس من ذلك : إذا انخفضت درجة الحرارة الخارجية ، تتقلص الأوعية الدموية ويصبح الجلد نفسه ابيض اللون . ويجري الدم في الشعيريات بتكاسل ، ويتخذ له ملاذاً في الأعضاء الداخلية التي تزيد سرعة دورتها الدموية ومبادلاتها الكيمائية . وهكذا نكافح البرد الداخلي كما نكافح الحرارة بواسطة التغييرات العصبية والدموية والغذائية لجسمنا كله .. وتحتفظ جميع الاعضاء والجلد ايضاً بنشاطها المستمر بالتعرض للحرارة والبرد والرياح والشمس والمطر .. وحينما نقضي حياتنا بعيدين عن تطرف الطقس ، تصبح العمليات المنظمة لدرجة حرارة الدم وحجمه وقلويته .. الخ عديمة النفع .

اننا نصبح منسقين بالنسبة لبواعث الهياج التي تنشأ من العالم الخارجي حتى عندما تحدث قوتها أو ضعفها تعديلاً قد يكون مبالغاً فيه أو غير كاف، في الأطراف العصبية لأعضاء الحس .. فالضوء الباهر شديد الخطورة ولهذا كان الأنسان البدائي يختبىء منه بالغريزة .. وهناك عدد كبير من العمليات الميكانيكية قادرة على حماية الجسم من أشعة الشمس .. فالجفن يدافع عن العين ، ويدافع حاجز الضوء عن قزحية العين ضد أي زيادة في قوة الضوء . وفي الوقت نفسه تصبح شبكية العين أقل حساسية .. وكذلك الجلد، انه يقاوم اختراق الأشعاعات الشمسية بانتاج مادة ملونة. وحينما تكون هذه الوسائل الدفاعية الطبيعية غير كافية لتحقيق الغرض المطلوب تصاب شبكية العين والجلد بالاذى كما تحدث اضطرابات معينة بالأمعاء والجهاز العصبي.. ومن المحتمل ان انخفاض رد الفعل الارتكامي للجهاز العصبي ينتج من الضوء المفرط في القوة .. ويجب ألا يغيب عن بالنا ان أكثر الأجناس تحضراً، وهم السكندينافيون مثلا ــ جنس ابيض ، وانهم عاشوا أجيالاً عديدة في بلاد جوها ضعيف الضوء ابان الجزء الأكبر من السنة.. وسكان القسم الشمالي من فرنسا اكثر

سمواً من سكان سواحل البحر الابيض المتوسط .. أما الأجناس الوضيعة فتسكن عادة البلاد التي يكون ضوءها قوياً ومتوسط درجة حرارتهـــا مرتفعاً .. على انه يبـدو ان تكييف الجنس الابيض بالنسبة للضوء والحرارة يتم على حساب اعصابه ونموه العقلي .

وبالاضافة إلى الأشعة الضوئية ، يستقبل الجهاز العصبي مختلف بواعث الهيـاج من العالم الكوني . وتكون هذه المنبهات قوية في بعض الأحيان ، ضعيفة في بعضها الآخر .. ويمكن مقارنة الانسان بلوحة فوتوغرافية حساسة يجب ان تسجل مختلف درجات الضوء بنفس الطريقة .. أما تأثير الضوء عـلى اللوحة الفوتوغرافية فينظمه حاجز خاص وتعريضها له أمـداً محدوداً . ولكن الجسم يستخدم طريقة اخرى . فانه يجعل تنسيقه بالنسبة لشدة المهيجات غير المتساوية بزيادة قدرته على الاستقبال أو انقاصها. فمن المعروف جيداً ان شبكية العين تصبح أقل حساسية عندما تتعرض للضوء الشديد . وبالمثل فان غشاء الأنف المخاطي لا يستطيـع تمييز الرائحة الكريهة بعد وقت قصير .. وإذا احدثت الضوضاء الشديدة بصفة مستمرة وعلى نسق واحد فانها تسبب قليلا مـن الضيق . وهدير البحر حينما تثب أمواجه فوق الصخور ، أو قعقعة القطار لا تزعج نومنـــا .. اننـــا نلاحظ بصفة خاصة الاختلافات في شدة المهيجات ..وقد ظن ويبر انه عندما يزيد المنبه في المتوالية الهندسية يزداد الاحساس فقط في المتوالية الحسابية .. ومن ثم فان شدة الاحساس تتزايد بسرعة أقل كثيراً من سرعة المهيج .. ولما كنا نتأثر ، لا بالشدة المطلقة للمهيجات ، ولكن باختلاف شدة مهيجين متعاقبين فان هذه العملية الآلية تحمي جهازنا العصبي بشكل فعـال .. وبالرغم من عدم دقة قانون ويبر إلا انه يعبر عما يحدث بشكل تقريبي ومع ذلك فان العمليات التنسيقية الآلية لاجهزتنا العصبية لم تنمُ مثل تلك الخاصـــة بالاجهزة العضوية الأخرى فقد أوجدت المدنية منبهات جديدة ليست لدينا وسائل ندافع بها عن انفسنا منها . ومن ثم فان جسمنا يحاول عبثاً ان ينسق نفسه بالنسبة لمختلف انواع الضوضاء في المدن الكبيرة والمصانع كـذا بالنسبة لمهيجات الحياة العصرية

وبواعث القلق والازدحام التي تتسم بها ايامنا .. اننا لم نتعود على نقص النوم ، كما اننا غير قادرين على مقاومة السموم المخدرة مثل الافيون أو الكوكايين .. ومن العجيب اننا ننسق أنفسنا بالنسبة لأغلب هذه الأحوال دون ان نعاني شيئاً من ذلك ولكن هذا التنسيق أو التكييف أبعد من ان يكون تنسيقاً مظفراً .. انه يؤدي إلى حدوث تغييرات عضوية وعقلية تعادل انحطاط الانسان المتحضر

- ٩ -

يمكن احداث التعديلات الدائمة للجسم والشعور بالتنسيق وبهذه الطريقة تطبع بيئة الناس بطابعها . وحينما يعرض الشبان الصغار لتأثيرها فترات طويلة فقد تعدلهم تعديلاً ثابتاً..وهكذا تظهر جوانب تكوينية وعقلية جديدة في الفرد، وكذا في الجنس . إذ يبدو ان البيئة تؤثر تدريجياً في الخلايا والغدد الجنسية . ومثل هذه التعديلات وراثية طبعاً .. حقاً ، ان الفرد لا ينقل صفاته المميزة المكتسبة لسلالته، لكن عندما تعدل البيئة اخلاطه ابان حياته فقد ، تنسق انسجته الجنسية نفسها باحداث تغييرات تركيبية في حالة وسيطها المخلوطي . مثال ذلك ، ان نباتات نورمانديا واشجارها وحيواناتها وناسها يختلفون اختلافاً كبيراً عن اترابهم في بريتاني .. انهم يحملون طابعاً خاصاً بالتربة ... وعندما كان غذاء سكان احدى القرى يشتمل ، في الازمان السالفة ، على المنتجات المحلية كانت حالة السكان تختلف من مقاطعة لأخرى اختلافاً اعظم مما هو الآن

من السهل ملاحظة تكييف الحيوانات نفسها بالنسبة للجوع والعطش ، فان اغنام صحارى اريزونا تستطيع ان تصبر على العطش ثلاثة أيام أو اربعة .. وقد يظل الكلب ممتلىء البنية وفي صحة جيدة للغاية مع انه لايطعم إلا مرتين في الاسبوع . والحيوانات التي تستطيع أن تروي ظمأها الا في فترات نادرة تتعلم ان تشرب بوفرة ، فهي تنسق انسجتها بحيث تخزن كميات كبيرة من الماء لفترات طويلة .

وبالمثل فان الحيوانات التي تتعرض للصيام تتعود على امتصاص كميات كافية من الطعام في يوم او اثنين بحيث تكفيها بقية أيام الاسبوع . والحال كذلك بالنسبة إلى النوم ، فان في استطاعتنا ان ندرب انفسنا على أن نمضي في شؤوننا بلا نوم ، أو بقليل منه في بعض الفترات ، وان ننام كثيراً في فترات اخرى .. اننا ننغمس بسهولة في الافراط في تناول الطعام والشراب. فلو اعطي أحد الأطفال اكبر كمية يستطيع تناولها من الطعام فانه سرعان ما يتعود على تناول كميات من الطعام مبالغ فيها . ولن يلبث ان يتبين له فيما بعد انه عاجز عن التخلص من هذه العادة فحتى الآن لم يتمكن العلم من فهم النتائج العضوية والعقلية للافراط في تناول الطعام. ويبدو ان هذه النتائج تظهر على شكل زيادة في حجم الجسم وطوله ونقص النشاط العام . وثمت ظاهرة مماثلة تحدث في الارانب البرية عندما تنقلب إلى ارانب منزلية. إذ ليس من المحقق ان العادات القياسية للحياة العصرية تؤدي إلى اقصى حد من نمو البشر . فان الطرق الحالية للحياة قد كيفت نفسها لأنها سهلة وسارة .. حقاً ، انها تختلف اختلافاً كبيراً عن طرق حياة اسلافنا والجماعات البشرية التي قاومت الحضارة الصناعية حتى الآن .. ولحن لا نعلم ، حتى الآن ، اذا كانت هذه الجماعات احسن أو اسوأ منا

ان الانسان يتأقلم بالنسبة لخطوط العرض العالية بواسطة تعديلات معينة تحدث في دمه واجهزته الدموية والتنسيقية والهيكلية والعضلية . وتستجيب كرات الدم الحمراء لضغط البارومتر المنخفض بالتكاثر. وسرعان ما يحدث التنسيق أو التكييف. ففي اسابيع قلائل استطاع الجنود الذين نقلوا الى قمة جبال الالب ان يسيروا اويتسلقو ويعدوا بنشاط يماثل نشاطهم في درجات العرض السفلى . وفي الوقت ذاته ، ينتج الجلد مادة ملونة بكمية كبيرة لتكون بمثابة درع واق من وهج الثلج. كما ينمو القفص الصدري والعضلات بشكل ملحوظ .. فاذا ما قضى الانسان بضعة شهور في الجبال العالية ، تعود الجهاز العضلي على بذل الجهود الكبيرة التي تتطلبها الحياة النشطة . كما يتعدل شكل هيئة الجسم . وتتعود الدورة الدموية والقلب

نفسيهما على العمل المستمر الذي يطالبان به . كما تتحسن العمليات التي تنظم حرارة الدم ، ويتعلم الجسم كيف يقاوم البرد وكيف يتحمل بسهولة كل تطرف في الطقس .. وعندما ينزل سكان الجبال الى السهول يصبح عدد كرات دمهم البيضاء عادياً . ولكن تكييف القفص الصدري والرئتين والقلب والاوعية بالنسبة للطقس المعتدل ، ولآثار البرد وللجهود العنيفة التي تبذل في صعود الجبال يومياً تخلف طابعها إلى الأبد فوق جسمنا كذلك يحدث النشاط العضوي المفرط تغييرات دائمة . مثال ذلك ، يكتسب رعاة البقر في امريكا القوة والمقاومة والمرونة التي لا يستطيع أي رياضي ان يظفر بها بين مسببات الراحة المتوفرة في الجامعات الحديثة. كذلك الحال بالنسبة للعمل العقلي ، فان الانسان يطبع بطابع لا يزول إذا اطال الكفاح العقلي الشاق . وهذا اللون من النشاط يكون تقريباً مستحيلاً في الحالة الأولية التي بلغها التعليم في الوقت الحاضر .. ويمكن فقط ان يحدث في جماعات صغيرة مثل تلاميذ باستير الاوائل الذين الهمهم مثلهم الاعلى واثار فيهم ارادة المعرفة .. أما الشبان الذين التفّوا حول واش في مستهل حياته العلمية بجامعة جون هوبكنس فقد شد ازرهم إبان حياتهم كلها وارتقوا مراتب العظمة بالنظام العقلي الذي بدأوه بارشاد ولش نفسه .

هناك أيضاً وجه اكثر مراوغة ، وأقل شهرة لتكييف النشاط العضوي والعقلي بالنسبة للبيئة . ويتكون من استجابة الجسم للمواد الكيماوية الموجودة في الطعام. فنحن نعلم ان هيكل الانسان يصبح اكثر ثقلا في البلاد التي يكون ماؤها غنياً بالكلسيوم عنه في المناطق التي يكون ماؤها نقياً تماماً، ونعرف ايضاً ان الأفراد الذين يغذون باللبن والبيض والخضروات والحبوب يختلفون عن اولئك الذين يتألف معظم غذائهم من اللحم ، وان مواد كثيرة قد تؤثر على شكل الجسم والشعور ، ولكننا نتجاهل آلية هذا التنسيق . ومن المحتمل ان تتعدل غدد الاندوكرين والجهاز العصبي تبعاً لأنواع التغذية أما النشاط العقلي فيبدو انه يختلف تبعاً لتركيب الانسجة . وليس من الحكمة ان نتبع دون تبصر مذاهب الأطباء وعلماء الصحة

ذوي الآفاق المحدودة بسبب تخصصهم – اي تخصصهم في جانب واحد من جوانب الفرد .. فحقيقة الأمر ان تقدم الانسان لن يأتي من زيادة وزنه أو طول عمره

يبدو ان عمل الآليات التنسيقية ينبه الوظائف العضوية ، فحدوث تغيير مؤقت في الطقس يفيد الاشخاص الضعفاء والناقهين كذلك فان بعض التغييرات في طريقة الحياة ، والطعام والنوم والسكن نافعة ايضاً وملاءمة الانسان بين نفسه وبين أحوال الحياة الجديدة تزيد نشاط العمليات الفسيولوجية والعقلية بصفة مؤقتة وتتوقف درجة التكييف بالنسبة لأي عامل على نظام الزمن الفسيولوجي.فالاطفال يستجيبون مباشرة لتغيير الطقس ، بينما يستجيب البالغون له ببطء اكثر . فلكي تكون النتائج دائمة يجب ان يُطال أمد تأثير البيئة .. فالمدينة الجديدة والعادات الجديدة تستطيع ان تحدث تغييرات تنسيقية دائمة في مرحلة الشباب ولهذا السبب ، يساعد التجنيد الاجباري كثيراً على نمو الجسم اذ انه يفرض نوعاً جديداً من الحياة . وتدريب معين ونظام معين ايضاً على كل فرد .. وأحوال الحياة الاكثر خشونة،والمزيد من المسؤولية ـ تعيد النشاط الأدبي والجرأة لأغلب اولئك الذين فقدوهما . ومن ثم وجب ان نستبدل الحياة الناعمة المطردة التي تسود المدارس والجامعات في الوقت الحاضر بعادات اكثر رجولة .. وتكييف الفرد تبعاً للنظام الفسيولوجي والعقلي والأدبي يحدث تغييرات نهائية في الجهاز العصبي وغدد الاندوكرين والعقل . وبهذه الطريقة يكتسب الجسم اكتمالاً أفضل ، وقوة اعظم، وقدرة اكثر للتغلب على المصاعب واخطار حياتنا الحاضرة .

- ١٠ -

ينسق الانسان نفسه بالنسبة للبيئة الاجتماعية مثلما ينسقها بالنسبة للبيئة الطبيعية . فالنشاط العقلي ، كالنشاط الفسيولوجي يتجه نحو التعدل بافضل طريقة تلائم بناء الجسم . وهما يقرران تحقيق التناسق بيننا وبين الاحوال المحيطة بنا ، فالفرد لا يحصل عادة على المكان الذي يطمح اليه في المجتمع الذي يكون عضواً فيه دون بذل أي جهد . فكل فرد يرغب في الثروة والعلم والقوة والمتع . وهو مدفوع بطمعه، وطموحه ، وفضوله وشهوته الجنسية، ولكنه يجد نفسه في بيئة لا تهتم دائماً به وقد تكون معادية احياناً . وسرعان ما يدرك انه يجب عليه أن يناضل في سبيل ما يريد . وتتوقف طريقته في رد الفعل بالنسبة للأحوال الاجتماعية المحيطة به على نوع تركيبه فبعض الناس يلائمون بين انفسهم وبين الدنيا بالتغلب عليها ، وبعضهم بالهرب منها. وثم فريق ثالث يرفض قبول قواعدها .. أما موقف الانسان الطبيعي حيال اترابه بني الانسان فموقف كفاح وجهاد .. ويجيب الشعور على عداء البيئة بجهد موجه ضدها . وعندئذ ينمو الذكاء والدهاء ، كما تنمو الرغبة في التعلم ، وارادة العمل ، والامتلاك والسيطرة .. وتتخذ عاطفة الغلبة وجوهاً مختلفة تبعاً للافراد والظروف . وهي التي توحي بجميع المغامرات الكبرى وهذه العاطفة هي التي قادت باستير الى اصلاح الطب وتجديده، وموسوليني الى انشاء شعب عظيم، واينشتين الى خلق عالم . وتدفع الروح نفسها الانسان العصري الى السرقة والقتل،

كذا الى الاقدام على المشروعات المالية والاقتصادية التي تتميز به حضارتنا .ولكن باعثها ينشىء ايضاً المستشفيات والمعامل والجامعات ودور العبادة . . انهـا تدفع الرجال الى الثراء والى الموت ، الى البطولة والى الجريمة ، ولكنها لا تدفعهم ابـداً الى السعادة

وطريقة التنسيق الثانية هي الفرار. فبعض الناس يتخلون عن النضال ويهبطون الى مستوى اجتماعي لا تدعو الضرورة فيه الى المنافسة، فيصبحون عمالاً في مصنع.. وينطوي البعض الآخر عـلى نفسه . وهم ، في الوقت نفسه ، ينسقون انفسهم إلى درجة ما بالنسبة للجماعة الاجتماعية ، وربما قهروها عن طريق سمو عقولهم.ولكنهم لا يقاتلون .. انهم اعضاء في المجتمع ظاهرياً فقط . والحقيقة انهم يعيشون في عـالم داخلي خاص بهم .. وثم آخرون ينسون الظروف المحيطة بهم بالعمل المتواصـل . وأولئك الذين يضطرون الى العمـل دون توقف يهيئون انفسهم لجميع الحوادث فالمرأة التي يموت طفلها وتضطر الى العناية باطفالها الآخرين الكثيرين لا تجد وقتـاً لتفكر في حزنها .. كما ان العمل اكثر تأثيراً من الكحول والمورفين في مساعدة الناس على احتمال الظروف المعاكسة .. وهناك بعض الاشخاص يقضون حياتهم وهم يحلمون ويأملون في الحصول على الثروة والصحة والسعادة .. والاوهام والأمل هي ايضاً وسائل قوية للتنسيق . لأن الامل يبعث على العمل .. انه يساهم بطريقة قوية في تكييف الفرد بالنسبة للظروف غير المؤاتية .. والعادة جانب آخر من جوانب التنسيق ولهذا فان الاحزان تنسى بسرعة اكثر من الفرح . ولكن الخمول وعـدم النشاط يزيد من متاعبنا وآلامنا

إن اشخاصاً كثيرين لا يوفقون مطلقاً بين انفسهم وبين مجتمعهم .. وضعـاف العقول من بين اولئك غير المكيَّفين . وليس لهؤلاء الاشخاص مكان في المجتمـع العصري اللهم الا في مؤسسات خاصة .. ويولد عدد مـن الاطفال العاديين في أسر المنحلين والمجرمين . وفي مثل هذا القالب يصوغ هؤلاء الاطفال اجسامهم وشعورهم فيصبحوَن غير مكيفين بالنسبة للحياة الطبيعية ويعدون السجون باغلب نزلائها ،

كما انهم يكونون القسم الاكبر من السكان الذين يظلون احراراً ليعيشوا على السرقة والقتل.. ان هذه المخلوقات البشرية هي النتيجة المنحوسة للفساد الفسيولوجي والعقلي الذي جلبته الحضارة الصناعية .. ولكن هؤلاء الاشخاص غير مسئولين ، وغير مسئول ايضاً الشباب الذي ينشأ في المدارس العصرية على أيدي مدرسين يجهلون الحاجة الى الجهد ، والتركيز العقلي والنظام الأدبي .. وعندما يشب هؤلاء التلاميذ والتلميذات ويصبحون رجالا ونساء فانهم يواجهون عدم اهتمام العالم ، ومتاعب الحياة المادية والعقلية . ولما كانوا عاجزين عن تكييف انفسهم تبعاً للظروف المحيطة بهم ، فانهم يطلبون الراحة والحماية والاحسان ، فاذا لم يتمكنوا من الحصول على الراحة بهذه الطريقة حصلوا عليها بالجريمة . اذ على الرغم من انهم يتمتعون بعضلات قوية فانهم محرومون من المقاومة العصبية والأدبية . انهم يفزعون من بذل الجهد والحرمان .. فاذا ما حل بهم الضيق طالبوا آباءهم بالطعام والمأوى أو طلبوهما من المجتمع . وهم ، كنسل التعساء والمجرمين ، غير صالحين لأن يكون لهم مكان في المدنية الحديثة

هناك اشكال معينة من الحياة العصرية تؤدي مباشرة الى الانحلال.. كما توجد احوال اجتماعية تهلك الجنس الابيض مثل الدود والاجواء الرطبة .. اننا نجيب على الفقر والقلق والحزن بالعمل والنضال .. ان في استطاعتنا ان نحتمل الطغيان والثورة والحرب ولكننا عاجزون عن القتال بنجاح ضد التعاسة أو الرخاء .. ان الفقر المدقع يضعف الفرد والشعب . وكذلك الثراء، انه ايضاً خطر .. ولكن مهما يكن ، لا تزال توجد اسر تحتفظ بقوتها بالرغم من انها ظلت تحتفظ بثرائها وقوتها قروناً عديدة .. لقد كان المال والقوة يستمدان من ملكية الأرض في العصور السالفة ، وكان امتلاك الأرض يستلزم الكفاح والقدرة على الادارة والزعامة . وكان هذا المجهود الذي لا مفر منه يمنع الانحلال ، أما اليوم ، فان الثروة لا تأتي في اذيالها بأية مسئولية نحو المجتمع .. وانعدام المسئولية ، حتى في حالة انعدام الثروة ، أمر ضار .. والفراغ يولد الانحلال في الفقراء والاغنياء على السواء كما ان السينما

وحفلات الموسيقى والراديو والسيارات والالعاب الرياضية لايمكن ان تكون بديلا من العمل العقلي .. اننا ابعد ما نكون عن حل هذه المشكلة الوقتية ، مشكلة الكسل الذي خلقه الرخاء والآلات العصرية أو البطالة .. ان الحضارة العلمية ، بفرضها الفراغ على الفرد ، جلبت له مأساة كبرى .. ولهذا فاننا عاجزون عن مكافحة نتائج الكسل وعدم المسئولية كعجزنا عن مكافحة السرطان والأمراض العقلية .

- ١١ -

تتخذ الوظائف التنسيقية وجوهاً مختلفة متعددة كلما واجهت الانسجة والاخلاط مواقف جديدة انها ليست تعبيراً خاصاً لأي جهاز عضوي ولكنها تكون نهائية بنتائجها فقط .. ومع ان وسائلها تختلف الا ان غايتها تظل دائماً واحدة . وهـذه الغاية هي بقاء الفرد . واذا نظرنا الى التنسيق في مظاهره المختلفة ووحدانيته بدا لنا كعامل للاستقرار والاصلاح العضوي ، كما انه السبب في صياغة الاعضاء عن طريق وظيفتها ، والحلقة التي تكمل الانسجة والاخلاط وتجعل منهـا كلا فعالاً برغم هجمات العالم الخارجي على الجسم وهكذا يبدو كوحدة ، ولا شك في ان وصفه على هذا النحو يجعل من الصعب وصف صفاته الخاصة ـ فحقيقة الأمر ان التنسيق جانب من جميع العمليات الفسيولوجية وعناصرها الطبيعية ـ الكيمائية .

عندما يكون احد الاجهزة متعادلا ، ويظهر عامل يميل الى تعديل هـذا التوازن ، يحدث رد فعل مضاد لهذا العامل . فاذا ذاب السكر في الماء ، انخفضت درجة الحرارة . وانخفاض درجة الحرارة يقلل من قابلية السكر للذوبان .. ذلك هو مبدأ لوشاتلييه .. وحينما تؤدي التداريب العضليـة العنيفة الى زيادة كبيرة في كمية الدم الوريدي الذي يتدفق في القلب فان هذا الحادث يبلغ الى الجهاز العصبي الرئيسي بواسطة اعصاب الاذين الايمن ، فيقرر في التو زيادة سرعة ضربات القلب وبذلك تنقل كمية الدم الوريدي الزائدة ..

هناك وجه واحد للشبه بين مبدأ لوشاتلييه ومثل هـذا التنسيق الفسيولوجي ، ففي الحالة الاولى يحتفظ بالتوازن بوسائل طبيعية ، وفي الحالة الثانية ، تثبت حالة مستمرة ، لا تعادل ، بمساعدة تركيبات فسيولوجية .. فاذا عدل نسيج ، بدلا من الدم ، حالته حدثت ظاهرة مماثلة ، فان استئصال قطعة من الجلد تثير رد فعـل انعكاسي ، وهذا بدوره يؤدي إلى اصلاح الغدد بواسطة آليات عكسية . وفي كلتا الحالتين يكون دم الاوردة الزائد والجرح هما العاملان اللذان يميـلان الى احداث تعديل في حالة الجسم .ويقاوم هذان العاملان بواسطة ارتباط العمليات الفسيولوجية المؤدية – في الحالة الاولى – الى زيادة سرعة ضربات القلب ، وفي الحالة الثانية الى التئام الجرح .

كلما زاد عمل العضلة ، كلما زاد نموها ، لأن النشاط يقويها بدلاً من ان يؤدي استهلاكها . ذلك لأن أي عضو في جسم الانسان يضمر اذا لم يستعمل .. فان من المعلومات الأولية التي اكتسبت بالملاحظة ان الوظائف الفسيولوجية والعقلية تتحسن بالعمل ، وان بذل الجهد امر لا معدى عنه حتى يبلغ الفرد اقصى درجات النمو .. والعقل والاحساس الأدبي ، مثل العضلات والاعضاء، يضمران اذا اعوزهما المران.. أي ان قانون الجهد اكثر اهمية من ثبات الحالات العضوية .. صحيح ان ثبـات الوسيط الداخلي لا غنى عنه لحياة الفرد ، ولكن النمو الفسيولوجي والعقـلي للفرد يتوقف على نشاطه الوظيفي وجهوده ، ولهذا فان نقص استعمالنا لاجهزتنا العضوية والعقلية يحدث فينا اتجاهاً نحو الانحطاط .

ويستخدم التنسيق عمليات عديدة لتحقيق غايتـه ، ولذلك فانه لا يتركز مطلقاً في منطقة واحدة أو عضو واحد .. وانما يتحرك في الجسم كله .. مثـال ذلك : ان الغضب يعدل الجهاز العضوي كله تعديلا كبيراً .. فتتقلص العضلات ، وتنشط الاعصاب السمبثاوية وغدد السوبرارينال ، ويؤدي تدخلهـا الى حدوث زيادة في ضغط الدم ، كذا زيادة سرعة ضربات القلب ، واطلاق الكبد للجلوكوز

الذي تستخدمه العضلات كوقود .. وبالمثل ، عندما يكافح الجسم ضد البرد الخارجي ، فان اجهزته الدموية والتنفسية والهضمية والعضلية والعصبية تضطر الى العمل .. صفوة القول، ان الجسم يجيب على تغييرات العالم الخارجي بتحريك جميع وجوه نشاطه. ولهذا فان تدريب الوظائف التنسيقية ضروري لنمو الجسم والشعور كضرورة المجهود المادي للعضلات .. وتكييف الانسان نفسه بالنسبة لتطرف الطقس ، ونقص النوم ، والتعب ، والجوع ينبه كل عملية فسيولوجية . ولكي يستطيع الانسان ان يبلغ حالته القصوى ، يجب عليه ان يحرك جميع امكانياته .

وظواهر التنسيق تميل دائماً نحو غاية معينة ، ولكنها لا تبلغ اهدافها دائماً ، لأنها لا تؤدي اعمالها بدقة ، وانما تعمل في حدود معينة . فكل فرد يثبت فقط أمام عدد معين من البكتريا ، وقدر معين من سم هذه البكتريا . فاذا زاد عدد البكتريا وسمها عن هذا الحد المعين تصبح الوظائف التنسيقية غير كافية لحماية الجسم ، ومن ثم يمرض الفرد . وهذا هو الحال ايضاً بالنسبة للتعب والحرارة والبرد .. بيد انه لا شك في ان القوة التنسيقية ، مثل وجوه النشاط الفسيولوجي الاخرى ، تزيد بالمران . وهي ، مثلها ، قابلة للاكتمال والاتقان . ولهذا يجب علينا ان نزيد ، صناعياً ، من كفاية وظائف الفرد التنسيقية ، حتى نجعل كل انسان قادراً على حماية نفسه ، بدلا من منع الامراض بحماية الفرد من تقلباتها فقط .

جملة القول . لقد اعتبرنا التنسيق تعبيراً للخصائص الجوهرية للانسجة ، مثلما هو جانب من جوانب التغذية.. كما ان العمليات الفسيولوجية تتعدل بطرق عديدة مختلفة كلما طرأت مواقف جديدة وغير متوقعة . ومن العجيب، ان هذه العمليات تشكل نفسها تبعاً للهدف الذي يجب عليها بلوغه ، لكن يبدو انها لا تقدر الوقت والاتساع بالطريقة نفسها التي يقدرهما بها عقلنا .. وترتب الانسجة بسهولة مماثلة تتناسب مع الاشكال الاتساعية الموجودة فعلا ، ومع تلك التي لم توجد بعد . ففي

اثناء نمو الجنين تتحد شبكية العين والعدسة وذلك لمصلحة العين التي لا تزال في دور الاحتمالات وذلك لأن قابلية التكيف عنصر من عناصر تناسق الانسجة مثـــل الانسجة نفسها والجسم كله .. اذ يبدو ان الخلايا الفردية تعمل لمصلحة المجموع كما يعمل النحل لمصلحة الخلية . وهكذا يبدو ان الانسجة تعرف المستقبل وتستعد له بتغييرات متوقعة تجريها في هيكلها ووظائفها

- ١٢ -

اننا نستخدم وظائفنا التنسيقية على مدى أقل كثيراً مما كان اسلافنا يستعملونها. ففي خلال ربع القرن الاخير بصفة خاصة ، عمدنا الى الملاءمة بين انفسنا وبين بيئتنا بواسطة ميكانيكيات اوجدها عقلنا ، لا بواسطة الميكانيكيات الفسيولوجية . فقد أمدنا العلم بوسائل لحفظ توازننا العضوي الداخلي ، وهذه الوسائل اكثر قبـــولا وأقل مطالبة بالجهد من العمليات الطبيعية .. فقد ذكرنا كيف تمنع الاحوال المادية لحياتنا اليومية من التغير ، وكيف جعل التدريب العقلي وتناول الطعـام ، والنوم وفقاً لقواعد مقررة ، وكيف قضت المدنية العصرية على الجهد والمسؤولية الادبية ، وقلبت طرق نشاط اجهزتنا العضلية والعصبية والدموية والغددية رأساً على عقب .

كذلك لفتنا النظر الى الحقيقة التي مؤداها ان سكان المدينة الحديثة لم يعودوا يعانون من تغير درجة حرارة الجو ، وانهم يجدون الحمـــاية في المنازل العصرية ، والثياب ، والسيارات ،... وكيف انهم لا يتعرضون باختيارهم ، كما كان اسلافهم يفعلون ، لفترات طويلة مـــن البرد ، ولا للحرارة المخيفة التي تنبعث من الافران المفتوحـة .. كما ان اجسامهم لا تضطر الى مكافحة البرد بتحريك سلسلة مـــن العمليات الفسيولوجية المترابطة التي تزيد من المبادلات الكيمائية وتعدل دورة جميع الانسجة .. فحينما يضطر الفرد الذي لا يرتدي ثياباً كافية الى الاحتفـــاظ بدرجة حرارته الداخلية بالعمل العنيف، فان جميـع اجهزته العضوية تعمل بشدة عظيمة..

وعلى العكس من ذلك ، تظل هذه الاجهزة في حالة خمول اذا قاوم الانسان البرد بالفراء والملابس الدافئة ، واجهزة التدفئة الموجودة في السيارات المقفلة، أو بجدران غرفة يشيع فيها الدفء الصناعي . ان جلد الرجل العصري لا تلفحه الريح ابداً ، كما انه لا يدافع مطلقاً عن نفسه ساعات طوالاً متعبة ضد هجمات الثلج والمطر والشمس .. بينما كانت الآليات المسئولة عن تنظيم درجة حرارة الدم والاخلاط في الازمان السابقة نشطة باستمرار وذلك بسبب نضالها ضد قسوة الطقس .. أما الآن فان هذه الآليات في حالة من الراحة المستمرة ومع ذلك فقد يكون من المحتمل ان عملها لا غنى عنه لكي يبلغ الجسم والعقل اقصى مداهما من النمو .. فيجب ان ندرك ان الوظائف التنسيقية لا تتعلق باي نظام خاص ، وانه حينما لا تدعو الضرورة اليها يمكن التخلص منها ، اذ انها ، بالعكس من ذلك ، تعبير للجسم كله .

ان الجهد العضلي لم يحذف تماماً من الحياة العصرية، ولكنه ليس كثير الشيوع، فقد استبدل بالجهد الذي تبذله الآ لات في حياتنا اليومية ولهذا فان العضلات تستعمل الآن في الالعاب الرياضية فقط . وقد جعلت طريقة عملها طبقاً لقواعد مقررة رضعت عرفياً . ولكن من المشكوك فيه ان تحل هذه التدريبات الصناعية محل مصاعب حياة ذات احوال بدائية بحتة. فان النساء اللاتي يرقصن ويلعبن التنس ساعات قلائل كل اسبوع لا يستعضن بذلك عن المجهود الذي يستلزمه صعود السلالم وهبوطها وتأدية اعمالهن المنزلية بغير مساعدة الآلات ، والسير في الشوارع مسافات طويلة .. انهن يعشن الآن في منازل مزودة بالمصاعد ، ويمشين بصعوبة على كعوب عالية ويستعملن السيارات الخاصة أو العامة دائماً كلما انتقلن من مكان الى آخر. والحال كذلك بالنسبة للرجال ، فان لعب الجولف يومي السبت والأحد من كل اسبوع لا يعوضهم عن انعدام نشاطهم تماماً اثناء بقية الاسبوع وهكذا فاننا بالابتعاد عن بذل الجهد العضلي ابان حياتنا اليومية قد كبتنا، دون انتباه ، الحركة الدائمة التي يجب ان تؤديها اجهزتنا العضوية حتى يمكن الاحتفاظ بثبات الوسيط

الداخلي . اذ انه من المعروف جيـــداً ان العضلات تستهلك السكر والاكسوجين عندما تعمل ، وانها تولد الحرارة وتصب حامض اللبنيك في الدم اثنـاء جريانه .. فلكي تنسق نفسها تبعاً لهذه التغييرات يجب ان تحرك الاجهزة القلب والجهـــاز التنفسي والكبـــد والبنكرياس والكليتين وغدد العرق والاجهزة المخية الشوكية والسمبثاوية..وبالجملة ، ان التدريب الرياضي المتقطع الذي يقوم به الرجل العصري، مثل لعب الجولف والتنس لايعادل النشاط العضلي المستمر الذي كانت حياة اسلافنا تقتضيه .. ان الجهد المادي يحدث اليوم في لحظات معلومة وايام معينة فقط .. اما الحالة المعتادة للاجهزة العضوية والاوعية الدموية ، وغدد العرق والاندوكرين ، فحالة خمول .

لقد عدلت ايضاً طريقة استخدام الوظائف الهضمية .. فلم تعد اطعمتنا تشتمل على الاطعمة الجافة ، كالخبز الجاف واللحم الصلب.. ويبدو ان الاطباء قد نسوا ان الفكين خلقا ليطحنا المواد الصلبة وان المعدة ركبت لكي تهضم المنتجات الطبيعية. وكما ذكرنا من قبل فان الأطفال يغذون رئيسياً على الاطعمة المهروسة والمعجونة واللبن . وبذلك لا يتاح لفكيهم ، ولأسنانهم ، ولعضلات وجوههم ان تؤدي عمـــلاً صعباً بما فيه الكفاية. وهذا هو الحال ايضاً بالنسبة لعضلات وغدد اجهزتهم الهضمية. كما ان كثرة الوجبات وانتظامها ووفرة الوانها تجعل الوظيفة التنسيقية التي لعبت دوراً هاماً في حياة الأجناس البشرية عديمة الجدوى، ونعني بهـــا الوظيفة التنسيقية الخاصة بالحاجة الى الطعام .. ففي الازمنة الأولى كان الانسان يصوم فترات طويلة من الزمن ، فعندما كانت الضرورة لا تدعوهم للموت جوعاً ، كان الناس يحرمون على انفسهم تناول الطعام طواعية ولقد فرضت جميع الاديان الصوم لما له من فوائـد جمة لأن الحرمان من الطعام يثير اولا الشعور بالجوع ، كما انه يثير احياناً بعض التنبيه العصبي ، واخيراً ، يحس الانسان بالضعف ولكنه ايضاً يحدد ظواهر معينة خفية اهم من ذلك بكثير .. فان سكر الكبد ، والدهن المخزون اسفل الجـــلد يتحركان ، وكذلك بروتينات العضلات والغدد .. وتضحي جميـع الاعضاء بموادها

لكي يظل الدم والقلب والعقل في حالة طبيعية اذ ان الصيام ينقي انسجتنا ويعدلها كثيراً

ينام الانسان العصري اما اكثر واما أقل مما يجب ..وهو لا ينسق نفسه بسهولة بالنسبة للنوم الكثير، ولكنه يدفع ثمناً غالياً اذانام وقتاً قصيراً في فترات طويلة .وعلى كل حال ، فانه من المفيد ان يعود الانسان نفسه على أن يظل مستيقظاً عندما يشعر بالرغبة في النوم ، لأن الكفاح ضد النوم يثير حركة اجهزة عضوية معينة تنمو قوتها بالتدريب .. وهذا الجهد ، يضاف الى جهود اخرى كثيرة قد كبتتها العادات العصرية .. فبرغم الاضطراب الذي يحسه الناس في حياتهم ، والنشاط الرياضي الزائف للرياضة وسرعة الانتقال ، فان الاجهزة العضوية العظيمة المسؤولة عن وظائفنا التنسيقية تظل خاملة .. خلاصة القول ، ان طريقة الحياة التي اوجدتها المدنية العلمية جعلت عدداً من الميكانيكيات التي لم يتوقف نشاطها خلال آلاف السنين من حياة الجنس البشري تغدو عديمة النفع

- ١٣ -

يبدو ان تدريب الوظائف التنسيقية امر لا مفر منـه لنمو الانسان الى اقصى حد .. ان جسمنا موضوع في وسيط مادي احواله قابلة للتغيير . أما ثبات حالاتنا الداخلية فيتم بواسطة النشاط العضوي الذي لا يتوقف. وليس هذا النشاط محصوراً في جهاز واحد ، وانما ينتشر في الجسم كله. فجميع اجهزتنا التشريحية تقاوم العالم الخارجي بأحسن الطرق صلاحية لحياتنا .. فهل من الممكن ان تظل هذه الصفـة الجوهرية فعالة دون ان تسبب ضيقاً لجسمنا ، ألم نخلق لنعيش في احوال متغيرة غير منتظمة ؟ ان الانسان يبلغ اقصى نموه عندما يتعرض للفصول القاسية ، وعندمـا يعيش بلا نوم ، وعندما ينام ساعات طويلة احياناً ، وغير كافيـة احياناً اخرى ، وعندما يفوز بالطعام والمأوى بعد ان يدفع لهما ثمناً مرهقاً .. كما ان عليه ايضاً ان يدرّب عضلاته، وان يتعب نفسه ثم يستريح ، وان يقاتل ويتعذب ، ويسعد، ويحب، ويكره .. وتحتاج ارادته الى بذل الجهد والاسترخاء على التعاقب كما يجب عليه ان يكافح ضد اترابه بني الانسان او ضد نفسه .. لأنه صنع لمثل هذه الحياة مثلمـا صنعت المعدة لهضم الطعام ، فعندما تعمل عملياته التنسيقية بشدة عظيمة، فانه ينمي حيويته الى اقصى حد .. ومن المعلومات الأولية للملاحظـة ان المصاعب تؤدي الى المقاومة العصبية والصحة.. فنحن نعلم الى اي مدى يتمتع بالقوة المادية والادبية اولئك الذين تعودوا منذ نعومة اظفارهم على نظام قرر بذكاء وتحملوا قسطاً مـن الحرمان فكيفوا انفسهم تبعاً للظروف المعاكسة .

مهما يكن، اننا نلاحظ ان بعض الناس يكتمل نموهم بالرغم من انهم غير مرغمين على مكافحة بيئتهم بدافع الفقر والحاجة . ولكن هؤلاء الاشخاص مصاغون ايضاً بالتنسيق ، وان كان بطريقة مختلفة .. فهم قد فرضوا عادة على انفسهم ، او قبلوا من الآخرين ، نظاماً ، أو نوعاً من التقشف وقاهم شر التأثيرات الضارة للثراء والفراغ فقد كان ابناء اشراف القرون الوسطى يعرضون للتدريب البدني والادبي الشاق . فلقد ارغم احد ابطال بريتاني ،برتراند دي جويسلين ، نفسه على ان يواجه كل يوم قسوة الطقس وان يقاتل الأطفال الذين في مثل سنه . وبالرغم من انه كان ضئيل الجسم ، ضعيف التكوين ، فقد اكتسب جلداً وقوة يعتبران حتى اليوم من الاساطير .. وفي المرحلة المبكرة من نمو الولايات المتحدة الامريكية ، استطاع الرجال الذين انشأوا السكك الحديدية ، ووضعوا اسس الصناعات الكبيرة ، وفتحوا الغرب للحضارة ، ان يقهروا جميع العقبات بقوتهم وجرأتهم .. واليوم ، يملك معظم ابناء هؤلاء الرجال العظام الثروة دون ان يعملوا ليفوزوا بها .. انهم لم يكافحوا ابداً ضد بيئتهم ومن ثم فهم عادة تعوزهم قوة اسلافهم . وقد حدثت ظاهرة مماثلة في اوربا بين احفاد الارستقراطيين الاقطاعيين وكبار الماليين ورجال الصناعة في القرن التاسع عشر

ان تأثير نقص التكييف او التنسيق على نمو الانسان لم يعرف تماماً حتى الآن .. ففي المدن الكبيرة يوجد افراد كثيرون يظل نشاطهم التنسيقي خاملاً دائماً ، وقد تصبح نتائج هذه الظاهرة واضحة في بعض الاحايين.. فتظهر نفسها في اطفال الاسر الثرية بصفة خاصة ، كذا في اولئك الذين ينشأون نشأة الاثرياء . فان هؤلاء الاطفال يعيشون ، منذ مولدهم ، في احوال تؤدي الى ضمور اجهزتهم التنسيقية .. فهم يوضعون في غرف دافئة ، وحينما يخرجون منها ، يلبسون ثياباً ثقيلة اشبه بما يرتديه الاسكيمو . كما انهم يحشون بالطعام ، وينامون حسبما يشاؤون ، ولا يتحملون اية مسؤولية . وهم لا يبذلون اي مجهود عقلي او ادبي ، ويتعلمون فقط ما يسليهم ، ولا يكافحون شيئاً والنتيجة طبعاً معروفة جيداً .. انهم يصبحون

عادة ظرفاء متأنقين ، وغالباً ما يكونون اقوياء ، ولكنهم يتعبون سريعاً ، فضلاً عن انانيتهم التي لا حد لها ، وتجردهم من حدة الذكاء ، والاحساس الأدبي والمقاومة العصبية . وليست هذه النقائص مما يورث عن الاسلاف . ومع ذلك فانها تشاهد في احفاد الرجال الذين انشأوا الصناعات الامريكية ، كذا في ابناء المهاجرين الجدد..

من الواضح انه لا يمكن ان تترك وظيفة هامة مثل التنسيل دون استعمال ولا يكون لذلك جزاء .. لأن قانون الكفاح من اجل الحياة يجب ان يطاع قبل كل شيء .. وان انحلال الجسم والروح هو الثمن الذي دفعه الافراد والاجناس الذين نسوا وجود هذا القانون .

ان بلوغ الحد الاقصى من النمو يستلزم نشاط جميع الاجهزة العضوية .. ومن ثم فان نقص قيمة الانسان يعقب انحطاط وظائفه التنسيقية . فيجب ان تظل هذه الوظائف عاملة باستمرار اثناء عملية التعليم والتثقيف ، فان كلا منها تتساوى من حيث الاهمية . فالعضلات لم تعد اكثر اهمية من العقول ، فانها تمد الجسم بالقوة والانسجام فقط .. ولهذا يجب علينا ان ننشىء رجالا عصريين بدلا من ان ندرب ابطالاً رياضيين . والرجال العصريون يحتاجون الى مزيد من المقاومة العصبية والذكاء والنشاط الأدبي اكثر مما يحتاجون الى القوة العضلية ، واكتساب هذه الصفات يستدعي بذل الجهد والكفاح والنظام .. كما يستدعي ايضاً الا يعرض بني الانسان لأحوال الحياة التي لا يكونون قد أعدوا لها . ومن الواضح انه لا يوجد تنسيق أو اعداد للاهتياج المستمر ، والافراط الجنسي والضوضاء والهواء الملوث والطعام الفاسد . واذا كانت تلك هي الحال ، فيجب ان نعدل طريقة حياتنا وبيئتنا ولو كان ثمن ذلك ثورة هدامة . فان هدف المدنية ليس تقدم العلم والآلات ، وانما تقدم الانسان قبل كل شيء

- ١٤ -

وبعد . فان التنسيق ، او التكييف ، هو طريقة البقاء لجميع العمليات العضوية والعقلية.. انه ليس كياناً .. فهو يعادل تجميعاً آلياً لجميع وجوه نشاطنا بطريقة تؤمن حياة الفرد . ومن ثم فانه تليولوجي (فلسفة غائية) بالضرورة . وبسبب النشاط التنسيقي يظل الوسيط العضوي ثابتاً ، ويحتفظ الجسم بوحدته ويبرأ من الأمراض . ولهذا السبب نفسه نتحمل ونعيش برغم ... قابلية انسجتنا لسرعة العطب .. ان التنسيق امر لا غنى عنه كالتغذية ، والحق انه جانب فقط من التغذية. ومع ذلك فان احداً لم يحسب لمثل هذه الوظيفة الهامة اي حساب عندما نظمت الحياة العصرية .. كما استغني تماماً تقريباً عن استعمالها . ولقد أدى هذا الاهمال الى تلف الجسم والعقل .

ان طريقة النشاط هذه ضرورية للنمو الكامل للانسان . كما ان نقص هذا النشاط يؤدي الى ضمور وظائف التغذية والوظائف العقلية التي لا تختلف عنها .. ان التكييف يدفع العمليات العضوية إلى التحرك في وقت واحد تبعاً لتنظيم الزمن الفسيولوجي والتغييرات غير المنظورة للبيئة . وكل تغيير في البيئة يستخلص استجابة من جميع العمليات الفسيولوجية والعقلية وتعبر حركات الاجهزة الوظيفية هذه عن ادراك الانسان للحقيقة الخارجية .. انها تؤدي عمل التصادم بالنسبة للصدمات المادية والسيكولوجية التي يتلقاها الانسان دون توقف .. انها

لا تتيح له الاحتمال فحسب ولكنها ايضاً عوامل تكوينه وتقدمه .. فقــد وهبت صفة على اعظم جانب من الاهمية ، وتلك هي صفــة امكان سهولة تعديلها بواسطة عوامل كيمائية وطبيعية وفسيولوجية معينة نعرف جيداً كيف نستعملها .. اننــا نستطيــع ان نستخدم هذه العوامل كالأدوات ، وبذلك نتدخل بنجــاح في نمو وجوه النشاط الانساني . وحقيقة الامر ، ان معرفة ميكانيكية التنسيق تمد الانسان بالقوة على اصلاح وترتيب نفسه .

الفصل السابع

الفـرد

●

(١) الانسان أو الذات الخصام بين الواقعيين والاعتباريين . اضطراب الرموز والحقائق الراسخة (٢) ذاتية الانسجة والاخلاط (٣) الذاتية السيكولوجية. صفات الشخصية (٤) ذاتية المرض . الطب والكونيون (٥) أصل الذاتية . الخصام بين علماء السلوك وعلماء الشئون الجنسية . الاهمية النسبية للوراثة والبيئة (٦) تأثير عوامل النمو على الفرد. اختلافات تأثير هذه العوامل تبعاً للخصائص الفطرية للانسجة (٧) الحدود الاتساعية للفرد. الحدود التشريحية والسيكولوجية . امتداد الفرد فيما وراء تركيبه التشريحي (٨) حدود الفرد الزمنية. صلات الجسم والعقل بالماضي والمستقبل (٩) الفرد (١٠) الانسان يتكون من الكائن البشري والذات الحقيقة والاعتبار لا مفر منها (١١) الاهمية العلمية لمثل هذه المعلومات .

- ١ -

البشر غير موجودين في اي مكان في الطبيعة وانما الموجود هو الذات فقط والذات تختلف عن الانسان البشري من حيث انه حادث صلب.. انه الواحد الذي يعمل ويحب ويتعذب ويقاتل ويموت .. وعلى العكس ، فان الانسان البشري فكرة افلاطونية تعيش في عقولنا وكتبنا ، انه يتألف من الخلاصات التي درسها الفسيولوجيون والسيكولوجيون وعلماء الاجتماع . اما خصائصه المميزة فهي التي يعبر عنها الكونيون . ونحن اليوم نواجه مشكلة شغلت عقول فلاسفة القرون الوسطى ، ونعني بها مشكلة حقيقة الآراء العامة . ولقد شن آنسلم معركة تاريخية ضد ابيلارد دفاعاً عن الكونيين ولا تزال اصداء هذه المعركة التاريخية تسمع حتى الآن بعد انقضاء ثمانمائة سنة عليها . ولقد هزم ابيلارد في هذه المعركة . ومع ذلك فان آنسلم وابيلارد ، والواقعيين الذين يؤمنون بوجود الكونيات والاعتباريين الذين لا يؤمنون بوجودها كانوا جميعاً على حق .

فحقيقة الامر اننا نحتاج الى التعميم والتخصيص معاً ، الى الانسان البشري . والذات . فحقيقة التعميم ، اي الكونيات ، لا مناص منها لبناء العلم لأن عقولنا تتحرك بسهولة فقط بين الخلاصات .. فالافكار بالنسبة للعلماء العصريين ، كما كانت بالنسبة لأفلاطون ، هي الحقيقة الوحيدة وهذه الحقيقة المستخلصة توجه عقلنا الى معرفة الشيء الصلب..والتعميم يساعدنا على فهم التخصيص. وتبعاً للمستخلصات

التي اوجدتها علوم الانسان ، يمكن كساء كل فرد بجداول ملائمة .. وبالرغم من ان هذه الجداول لم تصنع تبعاً لمقاس الفرد الا انها ملائمة على وجه التقريب .. وفي الوقت ذاته فان الحساب التجريبي للحقائق الصلبة يحدد نشوء وتقدم الجداول والافكار والكونيات . ومن ثم فانه يمول هذه المستخلصات بمزيد من المعلومات بصفة مستمرة .. ودراسة جمهرة كبيرة من الافراد تنمو باستمرار على شكل علم كامل للانسان .. ولقد ظن افلاطون ان الأفكار ، بدلاً من ان تكون ثابتة غير متغيرة في جمالها ، تتحرك وتمتد بمجرد ان يصبح عقلنا مغرقاً في مياه الحقيقة التجريبية عظيمة التدفق .

انا نعيش في عالمين مختلفين ـ عالم الحقائق ، وعالم الرموز . ولكي نكتسب معلومات عن انفسنا فاننا نستخدم الملاحظة والخلاصات العلمية معاً .. ولكن الخلاصة قد تكون خاطئة بالنسبة للمادة الصلبة ، وفي مثل هذه الحالة ، تعامل الحقائق كرموز وتربط الذات بالانسان البشري .. وترجع اكثر الاخطاء التي يقع فيها المعلمون والأطباء وعلماء الاجتماع لهذا الاضطراب . فقد تعود العلماء على فنون الميكانيكا والكيمياء والطبيعة والفسيولوجيا ، في حين ان الفلسفة والثقافة العقلية غريبة عليهم ، ولذلك فانهم معرضون للخلط بين آراء مختلف الآداب ، ولا يميزون بوضوح العام من الخاص .. ومع ذلك فان فهمنا للانسان يستلزم ان نحدد بالدقة القسم الخاص بالانسان البشري والقسم الخاص بالفرد أو الذات .. فالتربية والطب وعلم الاجتماع تتصل كلها بالفرد ، وهي ترتكب غلطة فاحشة حينما تعتبر الانسان رمزاً وبشراً .. حقاً ، ان الفردية جوهرية في الانسان . انها ليست مجرد جانب معين من الجسم اذ انها تنفذ الى كل كياننا . وهي تجعل الذات حدثاً فريداً في تاريخ العالم .. انها تطبع الجسم والشعور كذا كل مركب في الكل بطابعها الخاص وإن ظلت غير منظورة . ورغبة في سهولة البحث سنتناول بالبحث الجوانب العضوية والاخلاطية والعقلية للفرد ، كلا على حدة بدلاً من النظر الى الفرد في وحدانيته.

- ٢ -

يمتز الأفراد كل منهم عن الآخر بسهولة بواسطة تقاطيع وجوههم، واشاراتهم، وطريقتهم في المشي ، وصفاتهم العقلية والادبية الخاصة . ومــع ان الزمن يحدث تغييرات كثيرة في مظهر الافراد ، الا انه يمكن دائمــاً معرفة كل فرد ، كما اثبت ترتلون منذ امد بعيد، بواسطة ابعاد اجزاء معينة من هيكله .. كذلك فان خطوط اطراف الاصابع مميزات قاطعة للفرد . ومن ثم فان بصمات الاصابع هي التوقيــع الحقيقي للانسان . وعلى كل حال ، ان تكوين الجلد جانب واحد فقط مــن فردية الانسجة . فالاخيرة لا تتضح في العادة باية صفة تشكلية خاصة .. فخلايا غـــدة الثايارويد والكبد والجلد .. الخ لشخص واحد تبدو مطابقــة لخلايا شخص آخر وضربات قلب كل فرد تــكاد تكون واحدة ، وأن اختلفت اختلافاً ضئيلاً للغاية.. ويبدو ان تركيب الاعضاء ووظائفها لا يطبع بصفات الفرد ومع ذلك فان خصائصها يمكن ان ترى بلا شك بواسطة وسائل اختبار اكثر دقة .. فثم كلاب معينة وهبت حاسة شم حادة تمكنها من تميز رائحة سيدها الخاصة بين جمهرة كبيرة من الناس . وبالمثل ، فان انسجة الفرد تستطيــع تمييز الصفات الخــاصة لاخلاطه والصفات الخاصة لاخلاط فرد آخر

وقد تظهر فردية الانسجة نفسها بالطريقه التالية : طعم سطح جرح بقطع مــن الجلد ، اخذ بعضها من المريض نفسه والبعض الآخر من صديق او قريب ، فلوحظ

بعد أيام قليلة ان الجلد الذي اخذ من المريض نفسه قد تماسك مع الجرح وبدأ ينمو، في حين ان الجلد الذي اخذ من الاشخاص الآخرين أخذ في التراخي والانكماش. وسرعان ما عاش الاول ومات الثاني .. وفي أحوال نادرة جداً يعثر الانسان على فردين يتشابهان تشابها قريباً جداً بحيث يمكنهما تبادل انسجتهما .. ومنذ اعوام عديدة طعم كريستياني قطعاً من غدة ثايارويد أحدى الامهات في غدة ابنتها الصغيرة التي كانت غدتها لا تؤدي وظيفتها كما يجب، وشفيت الفتاة، ثم تزوجت بعد حوالى عشرة اعوام، وحملت .. فلم يظل التطعيم حياً فحسب، وانما اخذ حجم الغدة يكبر كما تفعل غدة الثايارويد الطبيعية في مثل هذه الظروف. ولكن مثل هذه النتيجة استثنائية تماماً .. وعلى كل حال، ان الترزيع بين التوأمين المتشابهين تماماً ينجح ولا شك .. الا ان القاعدة ان انسجة أي شخص ترفض قبول اسجة شخص آخر .. وحينما تخيط الاوعية ويمر الدم ثانية في كلية مطعمة، فان هذا العضو يفرز البول مباشرة .. ويكون تصرفه طبيعياً في بادىء الأمر، الا انه لا تكاد تمضي اسابيع قليلة حتى يظهر الزلال اولا ثم الدم في البول. وسرعان ما تصاب الكلية بمرض اشبه بالالتهاب يؤدي الى ضمور الكلية سريعاً. ومع ذلك فلو ان العضو المطعم اخذ من الحيوان نفسه لعاد الى تأدية وظيفته بصفة دائمة، إذ من الواضح ان الاخلاط تكتشف، في الانسجة الغريبة، اختلافات تركيبية معينة لا يمكن اكتشافها بأي اختبار آخر .. اذ ان الخلايا محددة بالنسبة للاشخاص الذين تتبعهم، ولقد حالت هذه الخاصية، حتى الآن، دون التوسع في استعمال تطعيم أو ترقيع الاعضاء لأغراض علاجية.

وتملك الاخلاط خاصية مماثلة، ويمكن اكتشاف هذه الخاصية بالتأثير الفعال الذي يحدثه مصل دم الافراد على الكرات الحمراء الخاصة بشخص آخر. اذ ان الكرات غالباً ما تصبح غروية تحت تأثير مصل الدم .. وتعزى الحوادث التي تشاهد عقب عمليات نقل الدم الى مثل هذه الظاهرة ومن ثم، فلا مناص من ان تتحول كرات دم الشخص الواهب الى مادة غروية بواسطة مصل دم المريض ..

وينقسم البشر ، تبعاً للاكتشاف المدهش الذي وفق لاندستينر اليه ، الى اربع مجموعات ، لا مفر من الالمام بها لنجاح عمليات نقل الدم . لأن مصل دم الاشخاص الذين ينتمون الى مجموعات معينة يحول كرات دم المجموعات الاخرى الى مادة غروية .. وتتكون احدى هذه المجموعات من المتطوعين العالميين الذين لا تتحول خلاياهم الى مادة غروية بمصل دم اية جماعة اخرى . ومن ثم فلن يحدث خلط دمهم بدم أي شخص آخر اية متاعب . وتظل خصائصهم هذه قائمة مدى حياتهم كلها وتنتقل هذه الخصائص من جيل الى جيل تبعاً لقانون ماندل ولقد استطاع لاندستينر ان يكتشف ثلاثين مجموعة فرعية . ومع ان تأثيرها قليل الاهمية في عمليات نقل الدم الا انها تدل على وجود وجوه تشابه واختلاف بين اصغر مجموعات الافراد .. وبالرغم من ان اختبار تحول كرات الدم الى مادة غروية بواسطة مصل الدم مفيداً جداً ، الا انه لا يزال غير كامل . انه فقط يزيح القناع عن علاقات معينة بين فصائل من الافراد ولكنه لا يكشف عن الخصائص الاكثر خفاء التي تميز كل فرد عن الآخرين الذين ينتمون الى فصيلته .

تشاهد الخصائص النوعية لكل حيوان بنتائج تطعيم الاعضاء . اذ ليست هناك وسيلة يمكن ان تؤدي الى اكتشاف هذه الخصائص بسهولة كما ان تكرار حقن فرد واحد بمصل دم فرد آخر ينتمي الى نفس فصيلة الدم لا يحدث اي رد فعل ولا يكون ميكروبات وقائية بدرجة قابلة للقياس ومن ثم يمكن ان ينقل الدم الى المريض عدة مرات متعاقبة دون ان يتعرض لأي خطر لأن اخلاطه لن تتفاعل لا مع كرات دم الواهب ولا مع مصل دمه . ومع ذلك فان الخلاف النوعي لكل فرد ، وهو الذي يحول دون مبادلات الاعضاء بنجاح ، يحتمل ان يماط اللثام عنه بواسطة اختبارات على درجة كافية من الدقة..وتتوقف خاصية الانسجة والاخلاط على بروتينات ومجموعات كيانية اطلق عليها لاندستينر اسم (هابتنس).والهابتنس عبارة عن مواد كربو – هيدراتية ودهنية . واذا استعملت المركبات الناتجة من اتحاد هابتن مع بروتين في حقن أحد الحيوانات ادى ذلك الى ظهور ميكروبات

وقائية نوعية مناهضة للهابتن في دم المريض وخاصية الفرد تتوقف على التركيب الداخلي للجزئيات الكبيرة التي تنتج من الهابتنس والبروتينات . ولهذا فان الافراد الذين ينتمون الى جنس واحد يكونون اكثر تشابها ، احدهم مع الآخر ، عنهم مع افراد ينتمون الى جنس آخر لأن جزئيات البروتين والكربوهيدرات تتكون من عدد كبير من مجموعات الذرات . واحتمال تبادل هذه المجموعات لا حد له فعلا . ولهذا فمن المحتمل انه لم يوجد فردان من بين ملايين الملايين من البشر الذين استوطنوا هذه الارض ، كان تركيبهما الكيمائي متماثلا .. وترتبط شخصية الانسجة بالجزيئات التي تدخل في تركيب الخلايا والاخلاط بطريقة ما زالت غير معروفة حتى الآن ومن ثم فان فرديتنا تتأصل جذورها في اعماق ذاتنا

وتطبع الفردية جميع اجزاء الجسم المركبة . فهي موجودة في العمليات الفسيولوجية كما هي موجودة في التركيب الكيمائي للاخلاط والخلايا ولهذا فان كل شخص يتفاعل بطريقته الخاصة مع احداث العالم الخارجي ـ مع الضوضاء والخطر والطعام والبرد والحرارة وهجمات الميكروبات والفيروسات . وحينما تحقن الحيوانات التي تنتمي الى سلالات نقية بكميات متساوية من بروتين غريب او بكتريا موقوفة الضراوة ، فانها لا تستجيب مطلقاً لهذه الحقن بطريقة متماثلة .فقليل منها لا يستجيب على الاطلاق .. ولهذا فان بني الانسان يتصرفون ، ابان الاوبئة الكبرى ، تبعاً لخصائصهم الفردية .. فبعضهم يسقط فريسة للمرض ويموت،والبعض الآخر يمرض ويشفى . وثم فريق ثالث محصن تماماً .. والفريق الاخير يتأثر تأثيراً خفيفاً بالمرض ولكنه لا يبدي اية اعراض محددة للمرض .. ويظهر كل واحد منهم تنسيقاً ، او تكييفاً مختلفاً بالنسبة لعامل المرض .. وكما قال زيخت، توجد شخصية اخلاطية كما توجد شخصية عقلية .

ويحمل الزمن الفسيولوجي ايضاً طابع فرديتنا ، فقيمته ، كما نعلم ، ليست واحدة لكل انسان . وعلاوة على ذلك فانه لا يظل ثابتا ابان مجرى حياتنا. فكلما سجل حادث داخل جسمنا تصبح شخصيتنا العضوية والاخلاطية اكثر تحديداً

فأكثر ابان عملية تقدمنا في السن .. انها تزداد خصوبة بجميع حوادث عالمنا الداخلي ، لأن الخلايا والاخلاط ، كالعقل ، وهبت ذاكرة .. ويتعدل الجسم دائما بكل مرض، وكل حقنة،وكل مصل وقاية ،وكل هجمة تشنها البكتريا والفيروسات والمواد الكيمائية الغريبة على الانسجة .. وتؤدي هذه الحوادث الى ظهور حالات من شدة حساسية الجسم لبعض المواد ، بداخل ذاتنا ، أي حالات تتعدل فيها مقاومتنا . وبهذه الطريقة تكتسب انسجتنا واخلاطنا شخصية مطردة التقدم .. ويختلف الطاعنون في السن احدهم عن الآخر اكثر مما يختلف الاطفال . وهكذا فان لكل انسان تاريخاً يغاير الآخرين جميعا .

- ٣ -

تمتزج الفرديات العقلية والتركيبية والاخلاطية بطريقة غير معروفة ، وتحمل كل منها للاخرى العلاقات نفسها التي تحملها وجوه النشاط الفسيولوجي ،والعمليات المخية ، والوظائف العضوية .. انها تهبنا وحدانيتنا وتجعل كل انسان ان يكون نفسه وليس شخصاً آخر الا ان التوأمين الناشئين من بويضة واحدة ، ويكون تكوينهما الجنسي واحداً ، يكونان شخصين مختلفين تماماً .. ان الخصائص العقلية كاشف للشخصية اكثر دقة من الصفات العضوية والاخلاطية . فكل شخص يحدّد ، وفي وقت واحد ، وجوه نشاطه الفسيولوجي وصفتها وشدتها . فليس هناك افراد لهم عقلية متماثلة .. حقاً ، ان اولئك الذين يكون شعورهم بدائياً يشبهون احدهم الآخر شبهاً كبيراً .لكن، كلما ازدادت غزارة الشخصيةعظمت الاختلافات الفردية. ونذر ان تنمو وجوه نشاط الشعور كلها في فرد واحد في وقت واحد ، ففي اغلب الناس يكون بعضها ضعيفاً أو معدوماً . وهناك خلاف ملحوظ ليس فقط في قوة هذه الوظائف ولكن في صفتها ايضاً . وعلاوة على ذلك ؛ فان امكان اتحادها لا حد له . بيد انه لا توجد مهمة اكثر مشقة من تحليل تركيب شخص معين ، اذ لما كان تعقيد الشخصية العقلية متناهي الشدة ، وكانت الاختبارات السيكولوجية غير كافية ، فانه من المستحيل ان يبوّب الافراد بدقة الا انه يمكن على كل حال تقسيمهم الى فصائل تبعاً لصفاتهم العقلية ، وتأثرهم بالعواطف وصفاتهم الادبية

والجمالية والدينية ، واختلاط تلك الصفات . وايضاً تبعـاً لعلاقاتهم بمختلف انواع النشاط الفسيولوجي كذلك توجد ايضاً بعض العلاقات الواضحة بـين الانواع السيكولوجية والمورفولوجية . والجانب المادي للفرد هو الذي يدل عـلى تكوين انسجته واخلاطه وعقله .. وهناك عدد كبير من الانواع المتوسطة بـين مختلف الانواع الاكثر تحديداً . ومن ثم فان التبويب المستطاع يكاد يكون لا حـد له . وتبعاً لذلك أصبح هذا التبويب قليل الاهمية

لقد قسم الافراد الى عقليين وحساسين واختياريين . وفي كل فصيـلة يوجد المتردد ، والمزعج ، والنزق ، والمتنافر ، والضعيف ، والمشتت الفكر ، والقلق ، كذا المفكر ، والمتحكم في نفسه ، والأمين ، والمتزن . وتلاحظ عدة مجموعـات واضحة بين الاذكياء ، منها واسعو العقل الذين لا عدد لأفكارهم ، والذين يهضمون ويبوبون ويوحدون بين مجموعة شديدة التنوع من المعلومات .. وضيقو العقل غـير القادرين على فهم التراكيب الوافرة ولكنهم يستطيعون الالمام تماما بجميع تفصيلات أي موضوع .. وفي اغلب الاحايين يكون العقل أقدر على التحليل والدقة منه عـلى البحوث التركيبية العظيمة . وهناك ايضا جماعة المنطقيين والبديهيين . والى الفئـة الاخيرة ينتمي معظم الرجال العظام كذلك توجد مجموعات من افراد يمـتزج العقل فيهم بالعاطفة . فقد يكون الرجل الذكي عاطفيا مقداما وقد يكون جبـانا أو حائراً او ضعيفا ، واذا وجد بين هؤلاء رجل فيلسوف فانه يعتبر استثناء.وهناك تراكيب عديدة ايضا بين المجموعات التي تتصف بالميول الادبية والجمالية والدينية ويدل هذا التبويب على الاختلاف الكبير بين انواع البشر ، ولهـذا كانت دراسة الفردية السيكولوجية خداعة مثلما كانت تصبح دراسة الكيمياء خداعة لو اصبحت العناصر الكيمائية غير محدودة .

كل فرد يدرك انه فريد . وهذه الوحدانية حقيقية . ولكن هنـاك اختلافات كبيرة في درجة الفردية. فبعض الشخصيات غنية جداً ، وبعضها الآخر قوي جداً، وثم فريق ثالث ضعيف ، يتكيف بسهولة بالبيئة والظروف .. وتوجد بين الحالات

البسيطة لضعف الشخصية وبين حالات الاصابة بمرض عقلي او نفساني (غير عضوي) حالات عديدة متوسطة .. ويشعر الاشخاص الذين يعانون من اضطراب عصبي معين بأن شخصيتهم تذوب .ويحدث مرض النوم اضراراً مخية قد تؤدي الى تعديل الفرد تعديلاً كبيراً . ويمكن ان يقال ذلك ايضا بالنسبة للشلل العام وتكون التغييرات السيكولوجية مؤقتة فقط في امراض أخرى ، فالهستريا تولد الشخصية المزدوجة ، فيبدو كأن المريض قد اصبح فردين مختلفين ، ويتجاهل كل من هذين الشخصين افكار الشخص الآخر وافعاله . وبالمثل يستطيع الانسان اثناء التنويم المغناطيسي تعديل شخصية الوسيط ، فاذا فرضت عليه شخصية اخرى بالايحاء فانه يكتسب حالات هذه الذات الثانية ويحس باحساساتها .وعلاوة على الاشخاص الذين يصبحون شخصيتين ، يوجد اشخاص آخرون تكون شخصياتهم غير متحدة تماما . وتشتمل هذه المجموعة على كثيرين من مرضى الاعصاب ، والذين يمارسون الكتابة الآلية ، وعدد من الوسطاء، علاوة على غريبي الاطوار والضعفاء وغير المتزنين الذين لا عداد لهم في المجتمع العصري .

ان فحص الفردية الفسيولوجية فحصا كاملا وقياس اجزائها المركبة ، غير ميسور حتى الآن ، كما اننا لا نستطيع تحديد طبيعتها بالدقة ، وكيف يختلف الفرد عن الآخر ..بل اننا عاجزون عن اكتشاف الصفات الجوهرية لشخص بعينه، فضلاً عن اننا اكثر عجزاً عن اكتشاف امكانياته .. ومن ثم فان على كل شاب ان يدمج نفسه في محيطه الاجتماعي تبعا لاستعداده ونشاطه العقلي والفسيولوجي الخاص . ولكنه لا يستطيع ان يفعل ذلك لأنه يجهل نفسه ، كما يشاركه ابواه ومعلموه في هذا الجهل ، فهم لا يعرفون كيف يكتشفون طبيعة فردية الاطفال ، وفقط يحاولون ان ينشئوهم طبقا للقواعد الموضوعة كما ان وسائل الاعمال العصرية لا تحسب اي حساب لشخصية العمال ، فهي تتجاهل ان جميع الرجال مختلفون .. واغلبنا لا يدرك استعداده الخاص ، ومع ذلك فان كل شخص لا يستطيع ان يفعل كل شيء .. ولكنه ، تبعا لصفاته ، يلائم بسهولة بين نفسه وبين

نوع معين من العمل او وسيلة معينة للحياة . ويتوقف نجاحه وسعادته عـلى العلاقة الموجودة بينه وبين بيئته ،فمن الواجب عليه ان ينسجم مع بيئته كما ينسجم المفتاح مع القفل . ويجب ان يحرص الآباء والمعلمون،اولاً وقبل كل شيء ، على اكتساب المعلومات الكافية عن الصفات الفطرية وامكانيات كل طفل . ولكن مـن سوء الحظ ان السيكولوجية العلمية لا تستطيــع ان تقدم اليهم مساعدة فعالة .. كما ان الاختبارات التي يطبقها السيكولوجيون غير المحنكين على تلاميذ المدارس ليس لها كبير أهمية ، لانها تهيء للاشخاص غير الملمين بعلم النفس ثقة مزيفة . وحقيقة الامر ان السيكولوجيا لم تصبح بعد علماً ، لأن الفردية وامكانياتها ليست قابـلة للقياس حتى الآن ، ولكن المراقب الحكيم ، المدرب عـلى دراسة الانسان ، يستطيــع احيانا ان يكشف المستقبل عن طريق الصفات الحالية لشخص معين .

- ٤ -

ليس المرض كياناً ، فنحن نشاهد اشخاصاً يعانون من الالتهاب الرئوي والزهري والبول السكري والحمى التيفردية ... الخ وعندئذ نكوّن في عقولنا كونيات معينة ، وخلاصات معينة ، نطلق عليها « الامراض » .. ويعبر المرض عن تكييف الجسم بالنسبة لعامل ناقل للمرض ، او عن تحطمه السلبي بواسطة هذا العامل .. ويتخذ التكييف او التنسيق والهدم او التحطيم شكل الشخص المريض ونظام زمنه الداخلي. وتهدم الجسم بواسطة امراض الانحلال يكون في مرحلة الشباب اسرع منه في مرحلة الكهولة .. ويجيب الجسم على جميع الاعداء بطريقة محددة ولكن شكل اجابته يتوقف على الصفات الفطرية للانسجة .. مثال ذلك، ان الذبحة الصدرية تعلن عن وجودها بألم حاد ، فيخيل ان القلب قد انشبت فيه مخالب من فولاذ ، ولكن شدة الالم تختلف تبعاً لحساسية الفرد ، فاذا لم يكن الفرد شديد الحساسية اتخذ المرض وجهاً آخر .. اذ يقتل المريض دون انذار او الم .. وتقترن الحمى التيفودية ، كما نعلم ، بارتفاع في درجة الحرارة ، والصداع ، والاسهال ، والانقباض العام .. وهي مرض خطير يستلزم اعتكافا طويلا في المستشفى . ومع ذلك فان اشخاصاً معينين يصابون بهذا المرض ولكنهم يستمرون في اداء اعمالهم العادية.. وثم فريق معين من الناس لا يشعرون في اوقات اوبئة الانفلوانزا والدفتريا والحمى الصفراء .. الخ الا بحمى خفيفة ، وتعب بسيط .. وبالرغم من عدم وجود

الاعراض فانهم يكونون مصابين بالمرض ، وترجع طريقة استجابتهم للمرض الى المقاومة الفطرية لانسجتهم . فان الآليات التنسيقية التي تحمي الاجسام من الجراثيم والفيروسات تختلف ، كما نعرف ، في كل فرد .. فحينما يكون الجسم عاجزاً عن المقاومة ، كما هو الحال في السرطان ، فانه يتحطم بنظام وبطريقة تحددها صفاته الخاصة .. فسرطان الثدي يؤدي الى موت الشابات موتاً سريعاً ، وبالعكس من ذلك اذا اصيبت به سيدة متقدمة في السن فانه ينمو ببطء شديد كالجسم نفسه .. والمرض حادث شخصي وهو يتكون من الفرد نفسه . وهناك انواع متعددة من الامراض كتعدد المرضى

مهما يكن ، لو اقتصر الامر على تكديس عدد كبير من الملاحظات الفردية لأصبح انشاء علم الطب مستحيلا .. اذ لا بد من تبويب الحقائق وتبسيطها بواسطة المستخلصات .. وبهذه الطريقة ولد المرض وأمكن تأليف الكتب الطبية . وانشىء نوع من العلم،تقريبي في وصفه ، بدائي، غير مكتمل ولكنه مريح سهل التدريس.. ومن سوء الحظ اننا قانعون بهذه النتيجة ، إذ اننا لا ندرك ان الكتب التي تصف الامراض لا تحتوي الا على جزء فقط من المعلومات التي لا غنى عنها لأولئك الذين يشرفون على المريض .. يجب ان تتعدى المعلومات الطبية علم الامراض . كما يجب ان يفرق الطبيب بوضوح بين الانسان المريض الذي تشرحه كتبه وبين المريض الصلب الذي يتعين عليه علاجه والذي يجب الا يدرس فحسب وانما يجب ايضاً ان يخفف عنه الالم ويشجع ثم يشفى .. وعلى ذلك ، فان دور الطبيب يقضي عليه بان يكتشف صفات المريض الخاصة ، ومقاومته للعوامل المرضية ودرجة حساسيته للالم وقيمة نشاطه العضوي ، وماضيه ومستقبله . كما يجب عليه ان يتنبأ بنتائج المرض على المريض لا بحساب الاحتمالات ولكن بالتحليل الدقيق لشخصية الفرد العضوية والاخلاطية والسيكولوجية . وعلى ذلك فان علم الطب يبتر قطعة من بدنه حينما يقصر اهتمامه على دراسة الامراض .

ان اطباء كثيرين ما زالوا يصرون على اتباع المستخلصات فقط . الا ان بعضهم

يؤمنون بأن معرفة المريض مسألة لا تقل أهمية عن معرفة المرض نفسه .. فالفريق الأول يرغب في البقاء داخل مملكة الرموز ، بينما يشعر الفريق الآخر بضرورة فهم الانسان . ولقد اثيرت المعركة بين الواقعيين والاعتباريين من جديد حول مدارس الطب . فالطب العلمي الذي استقر في قصره يدافع كما فعلت الكنيسة في القرون الوسطى ،عن حقيقة الكونيات. وهو يلعن الاعتباريين الذين يحذون حذو ابيلارد ويعتبرون الكونيات والمرض اشياء اوجدها عقلنا ، وينظرون الى المريض على انه الحقيقة الوحيدة .. وحقيقة الأمر انه يجب ان يكون الطبيب واقعياً واعتبارياً يجب ان يدرس الفرد كما يدرس المرض . فان عدم الثقة التي يشعر الجمهور بها من ناحية الطبيب، ونقص العلاجات، واحياناً سخافتها ، ربما يرجع الى ذلك الاضطراب الذي يسود الرموز اللازمة لانشاء علوم طبية تتصل بالمريض الذي يجب علاجه وشفاؤه .. ويرجع عدم نجاح الطبيب الى انه يعيش في دنيا الخيال .. فبدلاً من ان يرى مرضاه ، فانه يرى الامراض الموصوفة في كتبه الطبية .ولهذا فهو ضحية ايمانه بالكونيات . وعلاوة على ذلك فانه يخلط بين آراء مبدأ العلم والتكنولوجيا ووسيلتها .. انه لا يفهم بدرجة كافية ان الفرد كلٌ ، وان الوظائف التنسيقية تمتد الى جميع الاجهزة العضوية ، وان التقسيم التشريحي صناعي بحت .. ولقد كان تقسيم الجسم الى اجزاء صغيرة لها قيمتها مهماً حتى الآن بالنسبة اليه ، ولكنها مميزة خطرة باهظة الثمن بالنسبة للمريض ، واخيراً للطبيب ايضاً

يجب ان يحسب الطب حساب طبيعة الأنسان ووحدته ووحدانيته. فان غرضه الوحيد خلاص المريض من العذاب والألم ثم شفاؤه نعم ، يجب ان يستخدم الطبيب روح العلم ووسائله ، وعليه ان يصبح قادراً على تمييز الامراض وعلاجها كذا ، وهو افضل ، منعها . لأن الطب ليس نظاماً عقلياً ، وليس هناك دافع قوي يحمل الانسان على السمو به لذاته او لمصلحة اولئك الذين يمارسونه . وانما يجب ان يكون شفاء المرضى هو هدفنا الاسمى .. ان الطب هو أصعب غاية من الغايات البشرية ، ويجب الا يقارن بأي علم آخر واستاذ الطب ليس مدرسا عاديا ، انه

يختلف اختلافا كبيراً عن الاساتذة الآخرين .. فبينما الحقـول التي يقطعها زملاؤه المتخصصون في دراسة التشريح والفسيولوجيـا والكيمياء والباثولوجيـا والفارماكولوجي (الصيدلية) .. الخ محددة واضحة المعالم ، فان عليه وحده ان يكتسب معلومات تكاد تكون عالمية . وعلاوة عـلى ذلك ، فانه بحاجة الى اصالة الحكم ،وقوة احتمال بدنية عظيمة ، ونشاط لا يهدأ او يتوقف .. إن عليه ان يحوز صفات أعلى من تلك التي يحوزها الطبيب الذي يشتغل في المعمل . كما ان مهمته تختلف جداً عن مهمة رجل العلم ، لأن الأخير يستطيـع ان يحصر جهوده كلها على عالم لرموز .. أما الاطباء ، فبالعكس من ذلك ، مضطرون الى مواجهة الحقيقـة العملية والمستخلصات العلمية . ومن ثم فان على عقولهم ان تدرك الظواهر ورموزها في وقت واحد ، وان تبحث في الاعضاء والشعور ، وان تدخل ، مـع كل فرد ، عالما مختلفا .. انهم مطالبون بتحقيق عمل باهر مستحيل بانشاء علم للانسان. بالطبع، ان في استطاعتهم ان يستخدموا وسائلهم المميزة في تطبيق معلوماتهم العلمية على كل مريض ، كما يفعل التاجر مثلا حينما يحاول ان يجعل معطفا واحداً يلائم عدداً من الأفراد مختلفي الحجم .. ولكن الأطباء لن يحققوا واجبهم فعلا إلا إذا اكتشفوا الصفات الخاصة بكل مريض . لأن نجاحهم لا يعتمد فقط على معلوماتهم ، ولكن ايضا على قدرتهم على فهم الصفات الخاصة التي تجعل من كل انسان فرداً

- ٥ -

لوحدانية الانسان أصل مزدوج . فهي تأتي ، في وقت واحد ، مـن تركيب البويضة التي ينشأ منها ، كذا من تطوره ونموه ومن تاريخه . ولقد ذكرنا كيف ان البويضة تستبعد ، قبل التلقيح ، نصف نواتها ، كذا نصف كل كروموسوم — أي نصف عوامل الوراثة (الجينس) المرتبة مـن سلسلة من الخطوط بطول الكروموسومات .. ونعرف ان رأس الحيوان المنوي يخترق البويضة بعد ان يكون قد فقد نصف كروموسوماته ايضاً . وكيف ان الجسم بجميع صفاته وميوله ينشأ من اتحاد كروموسومات الرجل والمرأة بداخل نواة البويضة الملحقة . ففي هـذه الخطة يكون الفرد موجوداً في حالة احتمالية فقط ، ويحتوي عـلى العوامل المتسلطة المسئولة عن صفات الوالدين الظاهرة ، كذا على العوامل الـكامنة التي ظلت مخبوءة طوال حياتهما كلها . وتبعاً لمركزها النسبي في كروموسومات الفرد الجديد ، فان العناصر الكامنة تبرز نشاطها، وإلا جردت من قوة التأثير بواسطة العوامل الغالبة، ويصف علم الشئون الجنسية هذه العلاقات بأنها قوانين الوراثة . فهي تحدد فقـط أصل الصفات الفطرية لكل انسان . ولكن هذه الصفـات ليست إلا ميولا أو امكانيات . وهذه الميول تصبح حقيقية أو تظل تقديرية تبعاً للظروف التي تواجهها النطفة فالجنين فالطفـل ثم المراهق ابان نموهم . وتاريخ كل انسان فريد كفردية طبيعته ونظام الجينس التي كونته عندما كان بويضة . وهكذا يتوقف اصل الانسان على الوراثة والنمو معاً .

اننا نعلم ان الفردية تنشأ من هذين المصدرين، ولكننا لا نعلم ما هو الدور الذي يلعبه كل منهما في تكويننا، هل الوراثة اكثر اهمية مـــن النمو، ام العكس بالعكس ؟ ان واطسون والسلوكيين يقولون ان التعليم والبيئة قادران على اكساب البشر أي شكل مطلوب. ومعنى ذلك ان التعليم هو كل شيء، والوراثة لا شيء. أما علماء الجينس فيؤمنون بان الوراثة تفرض نفسها عـلى الانسان كالقدر المحتوم وان خلاص الجنس لا يتركز في التعليم وانمـــا يتركز في تحسين النسل. ولكن المدرستين نسيتا ان في مثل هذه المشكلة لا يمكن ان تحل بالمناقشات وانما تحل فقط بالملاحظات والتجارب

ان الملاحظات والتجارب تعلمنا ان الدور الذي تلعبه الوراثة والنمو يختلف في كل فرد، وان قيمتها النسبية لا يمكن تحديدها عادة ومع ذلك، فان الاطفال الذين يولدون لأبوين واحدين وينشأون معاً وبطريقة واحدة يختلفون اختلافاً ظاهراً من حيث الشكل والقوام والتكوين العصبي والاستعداد العقلي والصفـات الادبية. ومن الواضح ان هذه الاختلافات لا يرجع اصلها الى الاسلاف..وتتصرف الحيوانات بطريقة مماثلة: ولنضرب لذلك مثلاً بكلاب صغيرة جداً من فصيلة حراس الأغنام.. ان كلا من الكلاب النسمة أو العشرة يبدي صفات واضحة. فبعضهـــا يفزع من الضوضاء المفاجئة، او طلقة مسدس، ويكون رد فعله لذلك ان ينكمش على الأرض، بينما يكون رد الفعل مغايراً في فريق آخر منها فيقف على مؤخرته، او يتقدم نحو مصدر الصوت. وقد ينتهز فريق ثالث الفرصة فينصرف الى الرضاعة من ثدي امه، بينما يستسلم آخرون لدفع اخوتهم اياهم بعيداً عن امهم وثم فريق آخر يبتعد عن امه ليستكشف المنطقة المجاورة لبيتهم. بينما يبقى معها آخرون وقد يزمجر بعض هذه الكلاب الصغيرة اذا لمسها أحد. بينما يظل آخرون صامتين.. فعندما تنشأ الكلاب معاً في احوال متماثلة الى ان تكبر، فان صفاتها لا تتغير بالنمو. إذ تظل الكلاب الخجولة والجبانة خجولة وجبانة طوال حياتها أمـــا الشجاعة النشيطة فقد تفقد هذه الصفات احياناً عندما تتقدم في السن ولكنها تكون عـادة

اكثر جرأة ونشاطاً .. وقد لا تستخدم بعض الصفات المستمدة من الاسلاف، بينما ينمو بعضها الآخر.. اما التوأمان اللذان ينشآ ان من بويضة واحدة فيملكان نفس الصفات الفطرية . ويكونان متماثلين تماماً في بادىء الأمر الا انهما إذا فصلا عن بعضهما منذ بداية حياتهما ، ونشئا بوسائل مختلفة وفي بلدين مختلفين فانهما يفقدان هذا التشابه .. وبعد ثمانية عشر عاما ، أو عشرين تبدو عليهما اختلافات بارزة ، كذا تشابه كبير وبخاصة من وجهة النظر العقلية .. فيتضح من ذلك ان تشابه التكوين لا يحدد تكوين الاشخاص المتشابهين اذا وضعوا في ظروف غير متماثلة كما انه من الواضح ايضاً ان اختلاف البيئة لا يزيل أثر تشابه التكوين. ولهذا فان بعض الاحتمالات تصبح حقيقة واقعة تبعاً للأحوال التي يتم فيها النمو وهكذا يختلف الفردان اللذان كانا متشابهين اصلاً

ما هو التأثير الذي تحدثه الجينس ، تلك الذرات ذات المادة النووية التي يرجع اصلها الى اسلافنا ، في تكوين الفرد وبناء الجسم والشعور ؟ والى اي مدى يتوقف تكوين الفرد على تكوين البويضة ؟ لقد دلت الملاحظات والتجارب المديدة على ان بعض جوانب معينة من الفرد تكون موجودة فعلاً في البويضة ، بينما يكون البعض الآخر احتمالياً فقط.ومن ثم فان الجينس تحدث تأثيرها اماولادته وذلك بأن تفرض على الفرد صفات تنمو بشكل مهلك، او في شكل ميول تصبح ،او قد تفشل في ان تصبح ، مؤثرة وذلك تبعاً لظروف النمو. ومن المحقق ان جنس الفرد يتحدد بصفة قاطعة منذ اللحظة التي يتم فيها تلقيح حيوان الأب المنوي لبويضة الأم وتشتمل بويضة ذكر المستقبل على كروموسوم واحد أقل من بويضة الانثى ، أو على كروموسوم ضامر.وبهذه الطريقة تختلف جميع خلايا جسم الرجل عن مثيلاتها في جسم المرأة.. من المعروف ان ضعف العقل والجنون والاستعداد الوراثي للنزف الدموي والصمم والبكم نقائص وراثية كذلك تنتقل امراض معينة كالسرطان والسل .. الخ من الآباء الى الأبناء ولكن كاستعداد فقط ، وقد تعوق احوال النمو ظهور هذه الأمراض او تساعد على تحققها .. والأمر كذلك بالنسبة للقوة والنشاط

وقوة الارادة والذكاء والحكم على الأشياء . ويحدد الاستعداد الوراثي قيمـة كل فرد الى درجة كبيرة ولكن نظراً لأن البشر ليسوا مـن اصل نقي ، فانه ليس في الأمكان التنبؤ بحالة النسل الذي ينتج من زواج معين . ومع ذلك ، فانه مـن المعروف ان الأطفال الذين يولدون في اسرات مكونة من افراد متفوقين يكونون، في الغالب، من نوع اكثر تفوقا من الأطفال الذين يولدون في اسرات ادنى مرتبة. ونظراً للمصادفات التي تحدث في اتحادات النويات فقد يشتمل احفاد الرجل العظيم على افراد متوسطين ، كما قد يولد رجل عظيم لأسرة خاملة مغمورة . ذلك لأن الميل الى السمو والتفوق لا يمكن مقاومته بحال ، مثل الميل الى الجنون مثلا ..ولقد نجح علماء تحسين النسل في انتاج انواع ممتازة ولكن في ظروف معينة للنمو والتعليم، ولكن هذه الظروف لا تملك قوة سحرية ولا تستطيع ان تحسن الأفراد الى درجة كبيرة حينما لا تقدم لها المساعدة .

-٦-

تحدد ميول الاسلاف التي تنتقل طبقاً لقانون ماندل والقوانين الاخرى ، اتجاهاً معيناً لنمو كل فرد ، ولكي تظهر هذه الميول نفسها فانها تحتاج طبعاً الى تعاون البيئة .. وتتحقق احتمالات الانسجة والشعور بواسطة العوامل الكيمائية والطبيعية والفسيولوجية والعقلية للبيئة .. ومن ثم فان الانسان لا يستطيع ان يميز ، بصفة عامة، الميول الفطرية من الميول المكتسبة .. صحيح ان صفات معينة هي ذات أصل وراثي كلون العينين والشعر وقصر النظر وضعف العقل ، ولكن صفات اخرى تتوقف على تأثير البيئة على العقل والجسم ، ويميل نمو الجسم في اتجاهات مختلفة استجابة للوسط، فتصبح صفاته الفطرية حقيقية أو تظل خاملة. ومع انه من المحقق ان ميولا وراثية معينة تتعدل تعديلا كبيراً بظروف تكويننا ، الا اننا يجب ان ندرك ايضاً ان كل فرد ينمو تبعاً لقواعده الخاصة وللصفات الخاصة لانسجته .. وعلاوة على ذلك فان الكثافة الاصلية لميولنا وقدرتها على ان تتحقق ، مختلفة .. وبذلك يتحدد مصير افراد معينين بشكل قاطع بينما يتوقف مصير آخرين ، ان كثيراً أو قليلا ، على احوال نموهم .

إن التنبؤ بمدى تأثر ميول الطفل بتعليمه وطريقة حياته ومحيطه الاجتماعي أمر مستحيل ، لأن اساس تكوين انسجة الانسان مسألة يكتنفها الغموض ، اذ اننا لا نعرف كيف جمعت جينسات ابويه واجداده واجداد اجداده في البويضة التي نشأ

هو منها كما نجهل إذا كانت ذرات نووية معينة من أحد الأسلاف البعيدين المنسيين غير موجودة فيه ، أو إذا كانت تغييرات اختيارية في الجينسات قد لا تتسبب في ظهور بعض الصفات غير المتوقعة . فقد يحدث احيانا ان يبدي احد الأطفال ، الذين عرفت ميول اسلافهم لعدة أجيال ، اتجاهات جديدة تماماً وغير متوقعة .. مهما يكن ، في الامكان توقع النتائج المحتملة لبيئة معينة على شخص معين ، ولكن الى درجة محدودة. وفي استطاعة المراقب ان يفهم معنى صفات نمو الطفل، والكلب الصغير ايضاً ، في مرحلة مبكرة جداً من حياتهما. وعلى كل حال ، ان احوال النمو لا تستطيع ان تحول الطفل الضعيف ،بليد الشعور، مشتت العقل ، الجبان،الخامل، الى رجل نشط أو زعيم قوي شجاع ، لأن الحيوية ، وسعة الخيال والشجاعة لا تعزى تماماً الى البيئة، كما ان البيئة لا تستطيع كبت هذه الصفات . صحيح ان احوال النمو تكون فعالة فقط في حدود الاستعداد الوراثي ، وصفات الانسجة والشعور الفطرية ولما كنا لا نعلم طبيعة هذا الاستعداد بالدقة ، فيجب علينا ان نفترض انه مناسب وان نتصرف تبعاً لذلك .. فمن المحتم ان يتلقى كل فرد تعليما يؤدي الى نمو صفاته المحتملة الى ان يتبين بصفة قاطعة ان هذه الصفات غير موجودة

وقد تساعد العوامل الكيمائية والفسيولوجية والسيكولوجية للبيئةعلى نمو الميول الفطرية كما قد تعمل على عرقلة هذا النمو .. والحقيقة ان هذه الميول تستطيع ان تعبر عن نفسها باشكال عضوية معينة فقط .. فاذا حرم الجسم من الكالسيوم والفسفور اللذين لا مندوحة عنهما لبناء الهيكل،أو من الفيتامينات وافرازات الغدد التي تستعملها الغضاريف في تكوين العظام ، اصيبت الاطراف بالتشوه وضاق الحوض . وقد يمنع هذا الحادث الشائع تحقق الاحتمالات التي تجدر ان تكون هذه المرأة او تلك المرأة مخصبة (ولادة) يحتمل ان تلد لنكولن أو باستير آخر .. وقد يؤدي نقص الفيتامينات أو الاصابة بمرض معد الى ضمور الخصية أو اي غدة أخرى،وبهذه الطريقة يتوقف نمو الفرد الذي كانت صفات اجداده تمكنه من أن

يصبح زعيماً لشعب .. ان جميع أحوال البيئة الطبيعية والكيمائية تستطيع التأثير على تحقق صفاتنا المحتملة .. ويعزى تحديد الجانب العضوي والعقلي لكل فرد الى تأثير هذه الأحوال التشكيلي وذلك الى حد بعيد .

وتؤثر العوامل السيكولوجية تأثيراً اكبر على الفرد ، فهي التي تكسب حياتنا شكلها العقلي والأدبي .. إذ انها تولد النظام او التفرق ، وهي التي تدفعنا إلى اهمال انفسنا او السيطرة عليها ، كما انهـا تغير شكل تكوين الجسم ووجوه نشاطه بواسطـة الدورة الدموية والتغييرات الغددية ، فان لنظـام العقل والاستعداد الفسيولوجي تأثيراً قاطعاً لا على حالة الفرد السيكولوجية فقط بل ايضاً على تكوينه العضوي والاخلاطي . ومع اننا لا نعلم الى اي مدى تستطيع التأثيرات العقلية التي تنشأ من البيئة ان تحسن او تقضي على الميول المستمدة مـن الاسلاف ، الا انه لا شك في انها تلعب دوراً رئيسياً في مصير الفرد ، فهي احياناً تبيد اسمى الصفـات العقلية ، وتجعل افراداً معينين ينمون بدرجة لم تكن متوقعة على الاطلاق .. وهي تساعد الضعيف ، وتجعل القوي اكثر قوة .. فقد قرأ بونابرت الصغير كتـاب بلوتارخ وحاول ان يفكر ويعيش مثلما فكر وعاش عظماء الرجال من القدامى .. ومن ثم فانه ليس امراً قليل الاهمية ان يعبد الطفل بيت روث او جورج واشنجطون او شارلي شابلن او لندنبرج .. وقيام الطفل بتمثيل احد رجال العصابات لا يماثل قيامه بتمثيل دور الجندي .. إذ مهما يكن من امر ميول الاسلاف ، فان كل فرد يدفع بتأثير احوال النمو في طريق قد يقوده اما الى العزلة في الجبال ، او الى جمال التلال او الى اوحال المستنقعات حيث يطيب للرواد الاعظم من الرجال المتحضرين ان يعيشوا

ويختلف تأثير البيئة على تفرد الشخص تبعاً لحالة الانسجة والشعور . وبعبـارة اخرى : ان العامل الواحد الذي يؤثر على افراد عديدين او عـلى فرد واحد في فترات مختلفة من حياته ، لا يكون له تأثيرات متماثلة .. إذ مـن المعروف جيداً ان استجابة جسم معين للبيئة تتوقف على الميول الوراثية .. مثال ذلك .. ان العقبـة

التي توقف أحد الأشخاص ، تدفع شخصاً آخر على بذل جهد اعظم ، وتحقق فيه الاحتمالات التي ظلت مخبوءة حتى ذلك الحين .. وبالمثل ، يستجيب الجسم في فترات متعاقبة من الحياة ، وقبل وبعد اصابته بامراض معينة ، الى تأثير ناقلات المرض بطرق مختلفة .. وتأثير الأفراط في الطعام أو النوم ليس واحداً على الشاب الصغير والكهل..فالحصبة مرض عديم الأهمية بالنسبة للاطفال ولكنه مرض خطير بالنسبة للكبار .. وعلاوة على ذلك ، فان رد الفعل الانعكاسي لأحد الأفراد يختلف تبعاً لسنه الفسيولوجية، وكذا لتاريخه السابق كله.. كما يتوقف على طبيعة فرديته .. وصفوة القول ، ان الدور الذي تلعبه البيئة في تحقيق الميول الوراثية لشخص معين ليس محدداً بالدقة ، ذلك لأن صفات الأنسجة واحوال نموها مختلطة بشكل معقد بتكوين جسم كل فرد وروحه .

- ٧ -

من الواضح ان الفرد مركز لوجوه نشاط محددة .. وهو يبدو مختلفاً عـن العالم الجامد كذا عـن بني الأنسان الآخرين . كما انه مرتبط ، في الوقت نفسه ببيئته واترابه ، لأنه لا يستطيع ان يحيا بدونهم . ومن صفاته انه مستقل وغير مستقل عن العالم الكوني ، ولكننا لا نعرف كيفية ارتباطه بالكائنات الأخرى حيث توجد حدوده الاتساعية والزمنية . فالمعتقد ، وبحق ، ان الشخصية تمتد خارج الهيكل المادي . ويخيل ان حدودها واقعة فيما وراء سطح الجلد ، ومن ثم فان تعيين الحدود التشريحية وهم الى حد ما ، فكل واحد منا اكبر فعلاً بكثير واكثر انتشاراً من جسمه

اننا نعرف ان حدودنا المنظورة هي الجلد من جانب والاغشية المخاطية والهاضمة والتنفسية من الجانب الآخر . وتتوقف سلامتنا التشريحية والوظيفية ، كذا بقاؤنا ، على حصانتها .. ومن ثم فان تحطم الانسجة او تعرضها لغزوات البكتريا يؤدي الى موت وانحلال الفرد . ونعرف ايضاً ان هذه الانسجة قابلة للاختراق بواسطة الاشعة الكونيـة واكسجين الهواء الجوي والضوء والحرارة والموجات الصوتية والمواد الناتجة من هضم الامعاء للطعام .. وبواسطة هذه السطوح يظل العالم الداخلي لجسمنا على اتصال بالعالم الكوني . ولكن هذه الحدود التشريحية ان

هي الا ناحية واحدة من الفرد ، انهـا لا تضم شخصيتنا العقلية .. والحب والبغض حقيقتان ، وعن طريق هذه الاحساسات يرتبط الناس احدهم بالآخر بطريقة ايجابية مهما كانت المسافة التي تفصل بينهم .. ففقد الأم طفلها يسبب لها آلاماً اعظم ممـا يسببه لها فقد احد أطرافها..وقطع رباط الحب قد يؤدي الى الموت . فاذا استطعنا ان نتصور هذه الصلات غير المادية لاتخذ البشر صوراً جديدة غريبة، إذ لما استطاع البعض ان يمتدوا الى مسافات بعيدة . وثم فريق ثالث قد يبدو هائلاً ضخما ، ويمتد بزوائد قرنية حساسة تتصل باسراتهم أو بجماعة من الاصدقاء أو بمـنزل الاسرة أو بالسحاب او جبال اوطانهم .. ولبدا زعماء الشعوب ، وكبار المحسنين والقديسين كعمالقة القصص الخرافية ، وقد انتشرت اذرعتهم العديدة فوق احدى الدول أو القارات او العالم كله . فهناك علاقة وثيقة بيننا وبـين بيئتنا الاجتماعية . وكل انسان يشغل مكاناً معيناً في جماعته ، وهو مقيد اليها برباط حقيقي ، وقـد يبدو له مركزه اكثر اهمية من الحياة نفسها ، فاذا حرم منه بسبب خسائر مالية أو المرض او الاضطهاد او الفضيحة او الجريمة فقد يفضل الانتحار على حدوث مثل هـذا التغيير .. اذ من الواضح ان الفرد يبرز من جميع النواحي الى مـا وراء حدوده التشريحية؟

ولكن الانسان ينتشر عبر الفضاء بطريقة ما زالت ايجابية * .. فهو ، في ظاهرة تراسل الافـكار (تلباثي) يرسل سريعاً قطعة من نفسه ، بنوع من الانبثاق، وهذه

* إن الحدود السيكولوجية للفرد في الفراغ والزمن مجـرد افتراضات بالطبع . ولكن الافتراضات،ولو كانت شديدة الغرابة ، تساعد على تجميـع الحقائق التي يصعب تفسيرها مؤقتاً .. وغايتها مجرد الايحاء باجراء تجارب جديدة .. وان المؤلف ليدرك بوضوح أن القارىء العـادي والعالم ايضاً سيعتبران تخميناته ساذجة أو هرطقية كما انها لن تسر الماديين والروحيين وعلماء الحياة والميكانيكا .. وانهم سوف يشكون في اتزان عقله .. ومـع ذلك فانه لا يستطيع ان يتجاهل الحقائق لأنها غريبة . بالعكس يجب عليه ان يبحثها . فقد تأتينا الميتافيزيقا بمعلومات أكثر اهمية عن طبيعة الانسان أكثر مما تفعل السيكولوجية العادية . ولقد اجتذبت جمعيـات

القطعة تنضم الى قريب او صديق بعيد جداً .. وهو بذلك يمتد الى مسافات كبيرة . وقد يعبر المحيطات والقارات في وقت اقصر من ان يقدر .. كما يستطيع ان يعثر على الشخص الذي يجب عليه ان يقابله وسط جمهرة كبيرة من الناس . فيفضي اليه بمعلومات معينة ، ويمكنه كذلك ان يكتشف ، في ذلك الاتساع الكبير والضوضاء الشديدة التي تتسم بهما المدن العصرية ، منزل أو غرفة الفرد الذي يبحث عنه على الرغم من انه لا يعرفه ولا يعرف وسطه.. والذين وهبوا هذا اللون من النشاط يتصرفون ككائنات مطاطة ، أو حيوينات من نوع غريب قادرة على ايصال رسائلها الى مسافات سحيقة .. فحينما ينشأ الاتصال بين المنوم المغناطيسي والشخص الذي يريده ، فان الأول يستطيع عن طريق الايحاء من مسافة ، ان يأمر الأخير باتيان اعمال معينة ؛ فتنشأ في هذه الحالة علاقة تراسل الخواطر بين الاثنين . وفي مثل هذه الحالة يصبح شخصان بعيدان على اتصال احدهما بالآخر بالرغم مما يبدو من ان كلا منهما محصور بداخل حدوده التشريحية الخاصة .

ويبدو ان الفكر ينتقل ، مثل الموجات الكهربائية - المغناطيسية من منطقة اتساع الى اخرى .. ولكننا لا نعرف سرعة تحركه . وحتى الآن لم يتيسر قياس

الابحاث الروحانية ، وبخاصة الجمعية الانجليزية انظار الجمهور الى البصر المغناطيسي وتراسل الخواطر .. وقد حان الوقت لدراسة هذه الظواهر كما يدرس الانسان الظواهر الفسيولوجية.. ولكن يجب الا يتولى الهواة ابحاث الميتافزيقا حتى ولو كان هؤلاء الهواة اطباء كباراً ، أو فلاسفة عظماء او رياضيين بارزين . لأن خروج الانسان فيما وراء حقله الخاص والعبث في علم اللاهوت أو الروح أمر خطر حتى على الرجال الممتازين امثال اسحق نيوتن ووليام كروكس أو اوليفر لودج .. فالعلماء التجريبيين المدربين في الطب العلاجي هم وحدهم اكثر الاشخاص صلاحية لبحث هذا الموضوع لأنهم يملكون معلومات ضخمة عن الانسان ، وسيكولوجيته واضطراب اعصابه واستعداده للكذب وقابليته للايماء ومهارته في الشعوذة وان المؤلف ليأمل ان افتراضاته عن الحدود الاتساعية والزمنية الخاصة بالفرد سوف تؤدي لاجراء تجارب تستخدم فيها فنون الفسيولوجيا والسيكولوجيا بدلا من ان تثير ابتسامات السخرية أو المناقشات العقيمة.

سرعة اتصالات تبادل الخواطر ذلك لأن البيولوجيين وعلماء النفس والفلك لم يحسبوا حساب وجود الظواهر الميتافيزيقية ومع ذلك فان تبادل الخواطر معلومات اولية من معلومات الملاحظة .. فاذا تبين في يوم من الأيام ان الفكر ينتقل عبر الفراغ كما يفعل الضوء ، لوجب ان تعدل نظرياتنا عن تركيب العالم .. بيد انه ليس مؤكداً ان ظواهر تراسل الخواطر تعزى الى انتقال وسيط مادي .. اذ من الجائز انه لا يوجد اتصال فراغي بين الأفراد الذين يتصلون ببعضهم .. والحقيقة ، اننا نعرف ان العقل لم يوصف تماماً بداخل الابعاد الاربعة للامتداد المادي .. فهو موجود بداخل العالم المادي وفي مكان آخر في وقت واحد .. وقد يدخل نفسه في الخلايا المخية وينتشر خارج الفراغ والزمن كالطحلب الذي يلتصق باحد الصخور ويدع اغصانه تسبح في ظلام المحيط .. اننا نجهل تماماً الحقائق الكائنة خارج الفراغ والزمن . وقد نفترض ان اتصال تبادل الخواطر عبارة عن نزال ، فيما وراء الابعاد الأربعة لعالمنا ، بين الاجزاء غير المادية لعقلين .. ولكن قد يكون من الاسهل ان ننظر الى هذه الظواهر على اعتبار انها احدثت نتيجة لانتشار الفرد في الفراغ

ان قابلية الشخصية للامتداد الفراغي حقيقة استثنائية .. وعلى كل حال، فان بعض الأفراد العاديين قد يقرأون احيانا افكار الآخرين كما يفعل أصحاب البصر المغناطيسي .. وقد يستطيع بعض الرجال ، بطريقة ربما تكون مشابهة، ان تكون لهم القوة على الانتقال بجماعات كبيرة من الناس واقناعهم بكلمات قد تبدو عادية، وان يقودوا الناس الى السعادة أو الحرب او التضحية أو الموت .. فقد نما قيصر ونابليون وموسوليني وجميع زعماء الشعوب فيما وراء القامة البشرية .. واحاطوا حشوداً لا عداد لها من الناس بشبكة من ارادتهم وافكارهم .. وتوجد علاقات رقيقة غامضة بين افراد معينين والطبيعة ، ويستطيع امثال هؤلاء الرجال ان ينتشروا عبر الفراغ والزمن ، وان يفهموا الحقيقة الصلبة .. ويبدو انهم يهربون

من انفسهم ومن العالم المادي . وقد يبرزون احياناً اعضاءهم الحسية عبثاً فيما وراء حدود العالم المادي ، ثم يعودون ولم يأتوا معهم بشيء هـام ، ولكنهم ، كعظماء انبياء العلم والفن والدين ، غالباً مـا ينجحون في بلوغ هوة المجهول والكائنـات المراوغة رفيعة الشأن التي يطلق عليها المستخلصات الحسابية،والافكار الأفلاطونية، والجمال الخالص .. والله .

- ٨ -

يمتد الانسان في الزمن مثلما يمتد في الفراغ الى ما وراء حدود جسمه .. وحدوده الزمنية ليست اكثر دقة ولا ثباتاً من حدوده الانساعية . فهو مرتبط بالماضي والمستقبل بالرغم من ان ذاته لا تمتد خارج الحاضر .. وتأتي فرديتنا ، كما علم ، الى الوجود عندما يدخل الحيوان المنوي في البويضة ولكن عناصر الذات تكون موجودة ، قبل هذه اللحظة ، ومبعثرة في انسجة ابوينا ، واجدادنا واسلافنا البعيدين جداً لأننا مصنوعون من مواد آبائنا وامهاتنا الخلوية.ونتوقف في الماضي على حالة عضوية لا تتحلل ..ونحمل في داخل انفسنا قطعاً ضئيلة لا عداد لها من اجسام اسلافنا .. وما صفاتنا ونقائصنا الا امتداداً لنقائصهم وصفاتهم .. فالقوة والشجاعة صفتان وراثيتان في الانسان كما هو الحال في جياد السباق .. ونحن لا نستطيع ان نضع التاريخ جانباً ، بالعكس ، يجب ان نستخدم الماضي في التكهن بالمستقبل والاستعداد لمواجهة مصيرنا

من المعروف جيداً ان الصفات التي يكتسبها الفرد ابان مجرى حياته لا تنتقل الى احفاده .. ومع ذلك فان البلازما الجرثومية ليست ثابتة فقد تتغير تحت تأثير الوسيط العضوي ، ويمكن ان تعدل بواسطة المرض والسم والطعام وإفرازات غدد الاندوكرين .. واصابة الوالدين بالزهري قد تحدث اضطرابات عميقة في اجسام اطفالهما وشعورهم . ولهذا السبب قد يكون بين أحفاد الرجل العظيم افراد ادنى

مرتبة ، وضعفاء ، وغير متزنين .. ولقد ابادت بعض الامراض الخبيثة عدداً من الأمر الكبيرة يزيد كثيراً عما افنته جميع حروب العالم .. وبالمثل قد ينجب السكيرون ، ومجانين المورفين ، ومدمنو الكوكايين نسلا مشوهاً يدفع ثمن شرور أبويه طوال حياته كلها .. حقاً ، ان نتائج اخطاء الانسان يمكن أن تنتقل بسهولة إلى احفاده .. ولكن من الصعب جداً ان يهب الانسان مزايا فضائله الى هؤلاء الأحفاد .. ان كل فرد يطبع بيئته ومنزله واسرته وأصدقاءه بطابعه الخاص .. فيعيش وكأنما هو محوط بنفسه .. وقد ينقل صفاته الى أحفاده بواسطة أفعاله .. لأن الطفل يعتمد على أبويه فترة طويلة ، ولذا تتاح له الفرصة ليتعلم كل ما يستطيعان أن يعلماه إياه .. إنه يستعمل قدرته الغريزية على التقليد ويميل الى ان يصبح مثلهما..إنه يرى وجهيهما الحقيقيين لا القناع الذي يرتديانه في الحياة الاجتماعية. وبالجملة ، ان إحساسه نحو أبيه وامه يتسم بعدم المبالاة مع بعض الغضب ، ولكنه يقلد طواعية جهلهما ، وفظاظتهما وانانيتهما وجبنهما .. بالطبع ، هناك انواع كثيرة من الآباء وبعضهم يورث نسله الذكاء وطيبة القلب والشعور بالجمال والشجاعة .فبعد ان يموتوا تظل شخصيتهم مستمرة في الحياة بواسطة اكتشافاتهم العلمية، وانتاجهم الفني ، أو المعاهد السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية التي انشأوها . أو ببساطة اكثر ، بواسطة المنزل الذي كونوه والحقول التي زرعوها بأيديهم .. فبمثل هؤلاء الرجال نشأت الحضارة .

ان تأثير الفرد على المستقبل لا يعادل امتداد الذات في الزمن .. انه يحدث بواسطة قطع من مادة الخلايا ينقلها الى ابنائه مباشرة ، أو بآثاره في عوالم الفن والدين والسياسة والفلسفة .. الخ ومع ذلك فقد تبدو الشخصية كأنما تمتد فعلاً فيما وراء الزمن الفسيولوجي اذ يوجد في افراد معينين عنصر روحي قادر على السفر في الزمن .. فقد ذكرنا فيما قبل ان البصر المغناطيسي لا يرى الحوادث السخيفة الاتساع فقط،ولكن أيضاً أحداث الماضي والمستقبل..فيبدو كأنهم يتجولون بسهولة في الزمن والاتساع ، أو يهربون من العالم المادي ليتأملوا الماضي والمستقبل كما

تستطيع ذبابة ان تتأمل صورة اذا لم تسر على سطحها وانما تطير على بعد قليل فوقها .. ويقودنا الحديث عن حقائق التنبؤ الى عتبة عالم مجهول .. ويبدو انها تشير الى وجود مبدأ روحي قادر على الانتشار خارج حدود اجسامنا . ويترجم اخصائيو علم الأرواح ظواهر معينة بأنها دليل على حياة الشعور بعد الموت .. فالوسيط يعتقد انه مسكون بروح الميت ، وقد يكشف للقائمين بالتجارب عن بعض تفاصيل لا يعرفها الا الميت فقط ولا تلبث دقتها ان تثبت فيما بعد .. ويقول برود ان في الامكان ترجمة هذه الحقائق على انها دليل على بقاء عامل روحي،لا العقل ، قادراً على تزريع نفسه مؤقتاً في جسم الوسيط ، وحينما يتصل هذا العنصر الروحي بانسان ينشيء نوعاً من الشعور يربط بين الوسيط والميت. ولكن وجود هذا الشعور يكون مؤقتاً ، إذ انه لن يلبث ان يتحطم، واخيراً يختفي .. ان النتائج التي حصلنا عليها من تجارب علم تحضير الأرواح على جانب عظيم من الأهمية ، ولكن معناها ليس دقيقا ..

ليست هناك اسرار تغلق على صاحب البصر المغناطيسي .. ومن ثم ، يبدو انه ليس من المستطاع ، في الوقت الحاضر ان نفرق بين حياة مبدأ روحي وظاهرة وساطة البصر المغناطيسي .

- ٩ -

خلاصة القول .. ان الفردية ليست مجرد جانب من جوانب الجسم ، لأنها ايضاً تكوّن صفة جوهرية لكل جزء مركب من اجزاء هذا الجسم ، ولكنها تظل تقديرية في البويضة الملقحة ، الا انها لا تلبث ان تبسط صفاتها بالتدريج كلما انتشر الكائن الجديد في الزمن ، بينما تضطر ميول اسلافه الكامنة في ذاته الى الظهور اثناء صراعه مع البيئة ، فتوجه نشاطه التنسيقي في اتجاه معين . والحقيقة ان خصائص الجسم الفطرية هي التي تحدد كيفية افادة الجسم من الظروف المحيطة به . وكل شخص يستجيب لهذه الظروف بطريقته الخاصة . فيختار ما يزيد من تفرده بين امور العالم الخارجي ، اي انه يصبح مركزاً لوجوه نشاط محددة ، ومع ان هذا النشاط واضح الا انه غير منظور .. ذلك لأن الروح غير قابلة للفصل عن الجسد ، والهيكل عن الوظيفة ، والخلية عن الوسيط ، الكثرة عن الوحدة ، والمحدد عن غير المحدد.. لقد بدأنا ندرك ان سطحنا ليس حدنا الحقيقي ، وانه فقط ينشيء بيننا وبين العالم الكوني سهلاً كثير الشقوق لا غنى عنه لنشاطنا . فنحن منشأون على غرار قلاع القرون الوسطى التي كانت خنادقها محاطة بعدة خطوط من التحصينات.. ووسائل دفاعنا الداخلية لا عداد لها ، وهي متشابكة احداها مع الاخرى.. فالجلد هو الحاجز الذي يجب الا تجوبه اعداؤنا الميكروسكوبية ولكننا نمتد كثيراً فيما وراءه ووراء الاتساع والزمن .. اننا نعرف مركز الفرد ، ولكننا نجهل اين توجد

حدوده الخارجية . وحقيقة الامر ان هذه الحدود افتراضية . ويجوز انهـا غير موجودة على الاطلاق فكل إنسان مرتبط بأولئك الذين سبقوه وبمن سيتبعونه . انه يمتزج بهم بطريقة ما اذ يبدو ان الانسان لا يتألف من ذرات منفصلة ، كما يتألف الغاز من الجزيئات . فهو اشبه بشبكة معقدة مكونة من خيوط طويلة تمتد في الاتساع - الزمن وتتألف من سلسلة من الافراد .. لا شك في ان الفردية حقيقة ولكنها أقل تحديداً مما نعتقد ، كما ان استقلال كل فرد عن الآخرين وعـن العوالم وهم .

يتركب جسمنا من مواد البيئة الكيمائية .. فتدخله هذه المواد وتتعدل تبعـاً لفرديته .. انها تشيد في صروح وانسجة واخلاط واعضاء مؤقتة لا تفتـأ تتداعى ويعاد تركيبها ابان الحياة كلها .. وحينما تموت فانها تعود ثانية الى عالم الجمـاد .. وهناك مركبات كيمائية معينة تتخذ شكل صفاتنا الجنسية والفردية ، فتصبح ذاتنا حقاً .. بينما يعبر بعضها جسدنا .. وهي تساهم في الابقاء على انسجتنا دون ان تأخذ أياً من صفاتها ، كما لا يعدل الجمع تركيبه الكيمائي عندمـا تصنع منه تماثيل ذات اشكال مختلفة .. انها تتدفق في الجسم تدفق النهر الواسع فتأخذ الخلايا منها المواد اللازمة لنموها وصيانتها وانفاقها في النشاط .. ويقول المتصوفون المسيحيون اننـا نتلقى عناصر روحية معينة من العالم الخارجي ، وان جلال الله يتخلل روحنـا وجسدنا ، كما يذوب الاكسجين او النتروجين المستمد من الطعام في انسجتنا

تظل الفردية المحددة ثابتة ابان الحياة كلها بالرغم مـن استمرار تغيير الانسجة والاخلاط .. كما تتحرك الاعضاء ووسيطها في دائرة نظـام الزمن الفسيولوجي ، أو بعبارة اخرى ، في دائرة نظام العمليات الثابتة،نحو الانقلابات النهائية ،فالموت. ولكنها تحتفظ دائماً بصفاتها الفطرية ، فـلا تتعدل بواسطة مجرى المادة التي غطست فيه مثلما لا تتعدل اشجار التنوب الفضي الموجودة فوق الجبال بواسطة السحب التي تمر خلال فروعها..ومهما يكن، فان الشخصية تقوى او تضعف تبعاً لأحوال البيئة ، فاذا كانت هذه الأحوال غير ملائمة مطلقاً فانها لا تلبث ان تنحل .. ويحدث احياناً

ان تكون الشخصية العقلية اقل وضوحاً من الشخصية العضوية .. وان في استطاعة الانسان ان يتساءل بحق اذا كانت الشخصية العقلية لا تزال موجودة في الرجـــال المصريين .. بل ان بعض المراقبين يرتابون في حقيقتها ، فتيودور دريزر يعتبرهـــا اسطورة خرافية . والحقيقة ان سكان المدينة الحديثة يظهرون تشابهـــاً كبيراً في ضعفهم العقلي والأدبي . فمعظم الافراد ينتمون الى طراز واحد : انهم خليط مـــن الاشخاص مضطربي الاعصاب ، بليدي الشعور، مغرورين ، معدومي الثقة بأنفسهم، اصحاب قوة عضلية وان كانوا سريعي التعب ، يعانون مـــن حدة الدوافع الجنسية برغم ضعفهم وشذوذهم الجنسي احياناً .. وتعزى هذه الحـــالة الى اضطرابات عميقة في تكوين الشخصية . انها لا تتألف فقط مـــن حالة عقلية او شكل يمكن تغييره بسهولة ، أو من نمو الفرد نموهاً مشوهاً ، او هاتين الظاهرتين معاً

ان هذا الانحطاط ذو اصل وراثي الى حد ما .. فقد ادى الغاء الاختيـــار الطبيعي الى بقاء الاطفال الذين يعتور انسجتهم وشعورهم عيب . ومـــن ثم اضعف الجنس بالمحافظة على هؤلاء المنتجين أما الاهمية النسبية لعامـــل الانحلال هـــذا فلم تعرف بعد .. وكما ذكرنا آنفاً ، من المستحيل التفريق بوضوح بـــين تأثير الوراثة وتأثير البيئة .. بيد انه من المحقق ان ضعف العقـــل والجنون لهما سبب وراثي .. اما ضعف الذكاء الملاحظ في المدارس والجامعـــات والسكان عموماً فيرجع الى اضطرابات في النمو لا الى نقائص وراثية . فحينما ينقل هؤلاء الشبان المترهلين الحمقى من بيئتهم المعتادة ويوضعون في اكثر احوال الحياة بدائية فانهـــم يتغيرون احياناً الى ما هو افضل ويستردون حيويتهم . ومـــن ثم فان صفة الضمور التي نتجت عن حضارتنا ليست غير قابلة للشفاء كما انها ابعد ما تكون عن التعبير عن انحلال الجنس .

وعلى كل حال ، يوجد بين جمهرة الضعـــاف والمشوهين ، بعض افراد مكتملي النمو..وحينما يراقب هؤلاء الأفراد بدقة،فانهم يبدون اكثر تفوقاً بالنسبة للجداول الكلاسيكية.والحقيقة ان الفرد الذي تتحقق جميع امكانياته لايشبه الانسان الذي

يصوره الاخصائيون .. انه ليس تلك القطع من الشعور التي يحاول علماء النفس تصويرها ، كما انه غير موجود في التفاعلات الكيمائية ، والعمليات الوظيفية والاعضاء التي قسمها الأطباء بين انفسهم .. كما انه ليس الخلاصة التي يحاول المربون ارشاد ظواهرها الصلبة حقيقة الأمر انه لا يبدو مطلقاً لاحد الاخصائيين اللهم الا حينما يكون هذا الأخصائي على استمداد للنظر اليه ككل .. انه اكثر بكثير من مجموع الحقائق التي كدستها العلوم الخاصة .. اننا لا نفهمه في كليته .. لأنه يشتمل على مناطق شاسعة مجهولة .. كما ان امكانياته تكاد لا تنفذ ، فهو ، كجميع الظواهر الطبيعية العظيمة» لا زال غير مفهوم. وحينما نتأمله على ضوء تناسق نشاطه العضوي والروحي فاننا نحس بعاطفة عميقة من تقدير الجمال . ان مثل هذا الفرد هو حقاً مبدع هذا العالم ومركزه

- ١٠ -

يتجاهل المجتمع العصري الفرد ، فهو لا يحسب حساباً إلا لبني الانسان فقط .. انه يؤمن بحقيقة الكونيات ويعامل الناس كخلاصات. ولقد ادى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالفرد وببني الانسان الى وقوع المدنيـة الصناعية في غلطة جوهرية وهي معاملة الناس على اساس قواعد مرسومة .. فلو اننا كنا جميعاً متساوين لأمكن ان نربى ونعيش ونعمل في قطعان كبيرة أشبه بقطعان الأغنام . بيد ان لكل منـا شخصيته الخاصة ، ولا يمكن ان يعامل كرمز . ومن ثم يجب الا يوضع الأطفال ، في سن مبكرة جداً في مدارس يعلمون فيها بالجملة فمن المعروف جيداً ان معظم عظماء الرجال انشئوا في عزلة نسبية، أو رفضوا ان يدخلوا قالب المدرسة . بالطبع ، لا مفر من وجود المدارس للدراسات الفنية ، كما انها تحقق ، الى حد مـا ، حاجة الطفل إلى الاتصال بالاطفال الآخرين .. لكن يجب الا يكون التعليم مانعاً مـن التوجيه الصائب .. ومثل هذا التوجيه يعود الى الوالدين ، فهما وحدهمـا ، وبصفة اخص الأم ، قد لاحظا منذ شبّا الصفات الفسيولوجية والعقلية التي يهدف التعليـم إلى تنظيمها وتوجيهها .. لقد ارتكب المجتمع العصري غلطـة جسيمة باستبداله تدريب الاسرة بالمدرسة استبدالاً تاماً .. ولهذا تترك الأمهات اطفالهن لدور الحضانة حتى يستطعن الانصراف الى اعمالهن ، أو مطامعهن الاجتماعيـة ، أو مباذلهن ، أو هوايتهن الأدبية أو الفنية أو اللعب البريدج، أو ارتياد دور السينما ، وهكذا يضيعن

اوقاتهن في الكسل .. انهن مسئولات عن اختفاء وحدة الأسرة واجتماعاتها التي يتصل فيها الطفل بالكبار فيتعلم منهم اموراً كثيرة .. ان الكلاب الصغيرة التي تنشأ مع جراءٍ من نفس عمرها في حظيرة واحدة لا تنمو نمواً مكتملا كالكلاب الحرة التي تستطيع ان تمضي في اثر والديها .. والحال كذلك بالنسبة للاطفال الذين يعيشون وسط جمهرة من الأطفال الآخرين ، واولئك الذين يعيشون بصحبة راشدين اذكياء . لأن الطفل يشكل نشاطه الفسيولوجي والعقلي والعاطفي طبقاً للقوالب الموجودة في محيطه .. إذ انه لا يتعلم الا قليلا من الأطفال الذين في مثل سنه . وحينما يكون وحده فقط في المدرسة فانه يظل غير مكتمل . ولكي يبلغ الفرد قوته الكاملة فانه يحتاج الى عزلة نسبية واهتمام جماعة اجتماعية محددة تتكون من الأسرة

ان اهمال مؤسساتنا الاجتماعية للفردية مسئولة ايضاً عن ضمور الراشدين ، لأن الانسان لا يتحمل ، دون اضرار ، طريقة الحياة وتشابه العمل السخيف المفروض على موظفي وعمال المكاتب والمصانع وعلى جميع من يساهمون في الانتاج الضخم .. كما ان الانسان وحيد وكأنما هو يصنع في المدن العصرية الهائلة .. انه خلاصة اقتصادية .. وحدة في القطيع .. انه يتخلى عن فرديته ، لا مسئولية عليه ولا كبرياء لديه .. وعلى رأس هذه الجمهرة الكبيرة يقف الأغنياء ، والساسة الأقوياء واللصوص . اما الآخرون فهم فقط ذرات من التراب لا قيمة لها .. ان الفرد يظل انساناً عندما ينتمي الى مجموعة صغيرة حيث تكون اهمية النسبية اعظم وحيث يستطيع ان يأمل في ان يصبح بدوره مواطناً ذا نفوذ .. ان احتقار الفردية أدى إلى اختفائها فعلا

وهناك غلطة اخرى تعزى الى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالانسان والفرد ، وتلك هي المساواة الديموقراطية .. ان هذا المذهب يتهاوى الآن تحت ضربات تجارب الشعوب ، ومن ثم فانه ليس من الضروري التمسك بزيفه . الا ان نجاح

الديموقراطية قد جعل عمرهـا يطول الى ان يدعو للدهشة . فكيف استطاعت الانسانية ان تقبل مثـل هذا المذهب لمثل هذه السنوات الطويلة ؟ ان مذهب الديموقراطية لا يحفل بتكوين اجسامنا وشعورنا .. انه لا يصلح للتطبيق على المادة الصلبة ، وهي الفرد .. صحيح ان الناس متساوون ،ولكن الأفراد ليسوا متساوين فتساوي حقوقهم وهم من الأوهام .. ومن ثم يجب ألا يتساوى ضعيف العقل مع الرجل العبقري أمام القانون.. كما انه لا حق للاغبياء المجردين من الذكاء، ومشتتي العقل غير القادرين على الانتباه أو بذل الجهد ، في الحصول على التعليم العالي .. ومن خطل الرأي ان يعطوا قوة الانتخاب نفسها التي تعطى للافراد مكتملي النمو.. كذلك فان الجنسين لا يتساويان ، فاهمال انعدام المساواة أمر خطر جداً .. لقد ساهم مبدأ الديموقراطية في انهيار الحضارة بمعارضته نمو الشخص الممتاز .. إذ من الواجب احترام مبدأ عدم تساوي الأفراد ، صحيح ، ان المجتمع العصري بحاجة إلى القوي والصغير والمعتدل والمتوسط ولكن يجب الا نحاول تربية الطبقات الأسمى بنفس الوسائل التي نستخدمها في تربية الطبقات الأسفل .. لقد أدت مساواة الناس طبقاً للمثل الاعلى للديموقراطية الى تغلب الضعفاء ففي كل مكان يفضل الضعفاء على الأقوياء..ولهذا يتلقون كل مساعدة وحماية وكثيراً ما يكونون موضع الاعجاب. وهم ، كالمريض والمجرم والمجنون يستدرون عطف الجمهور .. ان مبدأ المساواة ، وحب الرمز ، واحتقار الفردية مسئولة الى حد كبير عن انهيار الفردية ، ولما كان من المستحيل الارتفاع بالطبقات الدنيا ، فقد كانت الوسيلة الوحيدة لتحقيق المساواة الديموقراطية بين الناس هي الانخفاض بالجميع إلى المستوى الأدنى.وهكذا اختفت الشخصية .

ان الخلط بين الرأي المتعلق بالفرد وذلك المتعلق بالأنسان لم يكن هو الخلط الوحيد ، فقد زيف الرأي الاخير بادخال عناصر غريبة عليه وحرمانه من بعض عناصره الخاصة . فقد طبقنا على الانسان آراء تتصل بالعالم الآلي، فاهملنا التفكير، والعفو الأدبي ، والتضحية والجمال والسلام . وعاملنا الفرد كما نعامل المادة الكيمائية

والآلة أو جزءاً من آلة .. لقد قضينا على وظائفه الأدبية والجمالية والدينية . كما تجاهلنا نواحي معينة من نشاطه الفسيولوجي. ولم نتساءل كيف تستطيع الانسجة والشعور ان تكيف نفسها تبعاً للتغييرات التي فرضت علينا في طريقة الحياة .. لقد نسينا تماماً أهمية الدور الذي تلعبه الوظائف التنسيقية والنتائج الخطيرة للراحة المفروضة علينا .. ان ضعفنا الحالي مستمد من عدم تقديرنا للفردية ومن جهلنا بتكوين الانسان

- ١١ -

الانسان نتيجة الوراثة والبيئة ، وعادات الحياة والتفكير التي يفر منهـا عليه المجتمع المصرى .. ولقد وصفنا كيف تؤثر هذه العـادات في جسمه وشعوره .. وعرفنا انه لا يستطيـع تكييف نفسه بالنسبة للبيئة التي خلقتها التكنولوجيا ، وان مثل هذه البيئة تؤدي الى انحلاله . وان العلم والميكانيكا ليسا مسؤولين عـن حالته الراهنة ، وانما نحن وحدنا هم المسئولون. لأننا لم نستطع التمييز بـين الممنوع والمشروع .. لقد نقضنا القوانين الطبيعية ، فارتكبنـا بذلك الخطيئة العظمى ، الخطيئة التي يعاقب مرتكبها دائماً .. ان مبادىء الدين العلمي ، والآداب الصناعية قد سقطت تحت وطأة غزو الحقيقة البيولوجيه.. فالحياة لا تعطي إلا اجابة واحدة حينما تستأذن في السماح بارتياد الأرض المحرمة .. انها تضعف السائل . ولهذا فـان الحضارة آخذة في الانهيار ، لأن علوم الجماد قادتنـا الى بلاد ليست لنا . فقبلنـا هداياها جميعاً بلا تمييز ولا تبصر .. ولقد أصبح الفرد ضيقاً ، متخصصاً ، فاجراً ، غبياً ، غير قادر على التحكم في نفسه ومؤسساته .. ولكن العلوم البيولوجية كشفت لنا في الوقت نفسه عن اثمن الاسرار جميعاً ـ قوانين نمو اجسامنا وشعورنا .. ولقد جلبت هذه المعرفة للانسانية وسائل تجديد نفسها .. ولمـا كانت الصفات الوراثية للجنس موجودة،فان في الامكان ان تبعث إرادة الانسان العصري فيه قوة اجداده وجرأتهم .. ولكن ، ترى هل هو ما زال قادراً على بذل مثل هذا الجهد ؟

الفصل الثامن

إعادة صياغة الانسان

●

(١) هل يستطيع علم الانسان ان يؤدي الى تجديده
(٢) ضرورة تغيير مظهرنا العقلي . غلطة النهضة . يجب التخلص من تفوق الكم على النوع والمادة على الروح
(٣) كيف ننتفع بمعلوماتنا عن الانسان .. كيف ننشيء اسلوباً للبحث التركيبي .. هل يستطيع عالم واحد ان يلم بهذه الاكداس من المعلومات ؟ (٤) المعاهد التي نحتاج اليها لنمو علم الانسان (٥) مهمة اعادة تركيب الانسان طبقاً لقواعد طبيعته . ضرورة التأثير في الفرد عن طريق بيئية
(٦) اختيار الافراد . الطبقات الاجتماعية والبيولوجية
(٧) تكوين الشخص الممتاز . تحديد النسل الاختياري . الارستقراطية الوراثية (٨) العوامل الطبيعية والكيمائية التي تتدخل في تكوين الفرد (٩) العوامل الفسيولوجية
(١٠) العوامل العقلية (١١) الصحة (١٢) نمو الشخصية
(١٣) العالم البشري (١٤) اعادة صياغة الانسان .

- ١ -

ان العلم الذي حوّل العالم المادي يمدّ الانسان بالقوة على تحويل نفسه .. فقد كشف له عن بعض ميكانيكيات الحياة السرية .. وأراه كيف يعدل حركته ، وكيف يصوغ جسمه وروحه في قوالب ونماذج ولدتها رغباته .. فلاول مرة في التاريخ اصبحت الانسانية ، بمساعدة العلم ، سيدة مصيرها .. ولكن هل سنصبح قادرين على استخدام هذه المعرفة بأنفسنا لمصلحتنا الحقيقية؟ يجب أن يعيد الانسان صياغة نفسه حتى يستطيع التقدم ثانية .. ولكنه لا يستطيع صياغة نفسه دون ان يتعذب.. لانه الرخام والنحات في وقت واحد. ولكي يكشف عن وجهه الحقيقي يجب عليه ان يحطم مادته بضربات عنيفة من مطرقته . ولكن الانسان لن يستسلم لمثل هذه المعاملة اللهم الا اذا دفعته الضرورة لذلك دفعاً .. ذلك لأنه طالما كان محاطاً باسباب الرفاهية والجمال ومعجزات الميكانيكا التي اوجدتها التكنولوجيا ،فانه لن يدرك كم هي عاجلة تلك العملية .. إنه يفشل في ان يدرك انه ينحل .ويتساءل، لماذا يجب عليه ان يجاهد لتعديل وسائل حياته وتفكيره ؟

من حسن الحظ ان حادثاً لم يخطر على بال المهندسين والاقتصاديين والسياسيين قد حدث .. ذلك ان صرح المالية الامريكية قد انهار فجأة .. وفي بادىء الأمر لم يصدق الجمهور وقوع الكارثة فعلا .. ولكن أصغى إلى شروح الاقتصاديين في

استسلام مؤملا في عودة الرخاء . إلا ان الرخاء لم يعد .. ولهذا بدأ أكثر رؤساء الطبيع ذكاء يرتابون ويتساءلون ، هل اسباب الأزمة اقتصادية ومالية فقط ؟ ألا يجب ان نتهم ايضاً فساد وغباء الساسة ورجال المال وجهل وأوهام الاقتصاديين ؟ الم تهبط الحياة العصرية بمستوى ذكاء الشعب كله واخلاقه ؟ لماذا يجب ان ندفع ملايين الملايين من الدولارات كل عام لنطارد المجرمين ؟ لماذا يستمر رجال العصابات في مهاجمة المصارف بنجاح ، وقتل رجال البوليس ، واختطاف الناس وارتهانهم ، أو قتل الأطفال بالرغم من المبالغ الضخمة التي تنفق في مقاومتهم ؟ لماذا يوجد مثل هذا العدد الكبير من المجانين وضعاف العقول بين القوم المتحضرين ؟ ألا تتوقف الأزمة العالمية على الفرد والعوامل الاجتماعية الأكثر أهمية من العوامل الاقتصادية ؟ من المأمول ان يضطرنا منظر الحضارة في بداية تداعيها الى ان نتأكد مما اذا كانت أسباب الكارثة غير كامنة في انفسنا ومعاهدنا .. وان ندرك تماماً ألا مناص من تجديد انفسنا

وعندئذ .. سوف تواجهنا عقبة واحدة .. تلك هي جمودنا ، لا عدم قدرة جنسنا على النهوض ثانية .. فالحقيقة ، ان الأزمة الاقتصادية جاءت قبل ان تتحطم تماماً صفات اجدادنا بواسطة ما اصاب حياتنا من كسل وفساد ونعومة .. اننا نعلم ان العته العقلي، وسوء الأخلاق والاجرام ليست وراثية في مجموعها. فمعظم الاطفال يوهبون ، عند ولادتهم ، نفس الامكانيات التي وهبت لوالديهم . وفي استطاعتنا ان ننمي هذه الصفات الفطرية اذا رغبنا في ذلك رغبة أكيدة . فان كل قوة العلم تحت تصرفنا ، وما زال يوجد رجال كثيرون يستطيعون استخدام هذه القوة دون انانية .. إذ ان المجتمع العصري لم يقض على جميع مصادر الثقافة العقلية ، والشجاعة الأدبية والفضيلة والجرأة .. وما زالت الشعلة متقدة . كما ان الشر قابل للاصلاح ولكن اعادة صياغة الفرد تستلزم استبدال الحياة العصرية . بيد ان ذلك لا يمكن إن يتم بغير ثورة مادية وعقلية..فليس يكفي ان ندرك الا مفر من احداث التغيير،

وان نملك الوسائل العلمية اللازمة لتحقيقه .. وقد يساعد التحطيم الاختياري للمدنية التكنولوجية على تحرير الحوافز الضرورية لتحطيم عاداتنا الحالية وابتداع طرق جديدة للحياة .

اترانا ما زلنا نملك قدراً كافياً من النشاط والفطنة لمثل هذا المجهود الجبار ؟ ان النظرة الأولى تبشر بالخير فقد هوى الانسان إلى وهدة عدم المبالاة بأي شيء تقريباً فيما عدا المال .. ومع ذلك ، فهناك بعض الأسباب التي تحملنا على الأمل .. فان الأجناس المسئولة عن انشاء عالمنا لم تنقرض..وما زالت امكانيات الأسلاف موجودة في البلازما الجرثومية لاحفادهم الضعاف . ويمكن حتى الآن جعل هذه الامكانيات حقيقية.. حقاً، لقد كادت انفاس احفاد الرجال النشطين تكتم بين جمهرة البروليتاريا الذين خلقتهم الصناعة دون تبصر ان عددهم قليل ولكنهم لن يستسلموا لأنهم يملكون قوة مدهشة وان كانت مخبوءة.. يجب ان لا ننسى المهمة الهائلة التي حققناها منذ سقوط الامبراطورية الرومانية .. فقد نجحنا في المحافظة على مخلفات الثقافة القديمة اثناء القرون الوسطى في المنطقة الضيقة من ولايات غرب اوربا وسط حروب لا تنتهي ومجاعات واوبئة .. وسفكنا دمنا ابان القرون الطويلة المظلمة في جميع بلاد الأرض دفاعاً عن الدين .. ثم حدثت المعجزة .. فقد طفر العلم من عقول الرجال التي شحذها النظام المدرسي . ومن المجيب ان العلم نثرت بذوره بواسطة رجال الغرب لذاته وحقيقته وجماله دون ان يبدي هؤلاء الرجال أي اهتمام به ، ولكنه بدلاً من أن يركد في أنانية الفرد ، كما حدث في الشرق وبخاصة في الصين ، حول هذا العلم العالم من حال إلى حال في مدى اربعمائة عام .. لقد بذل آباؤنا جهوداً مضنية ، ولكن معظم احفادهم الاوربيين والامريكيين نسوا الماضي ، كما يتجاهل التاريخ اولئك الذين ينتفعون الآن من حضارتنا المادية : الجنس الابيض الذي لم يقاتل بجوارنا في الميادين الاوربية خلال القرون الوسطى ، والصفر والسمر والسود الذين افزع مدّهم المرتفع سبنجلر بشكل مبالغ فيه .. ان ما استطعنا أن نحققه

مرة ، نستطيع ان نحققه مرة اخرى .. وحينا تتهـــار حضارتنا يجب أن ننشىء حضارة اخرى .. لكن هل يجب أن نعاني من آلام الاضطراب قبل أن نصل إلى النظام والسلام ؟ الا نستطيــع ان ننهض ثانيــة دون أن نتعرض للعذاب المصبوغ بالدم الناتج من تجديد الهدم الشامل ؟ هل نستطيع لتجديد انفسنا وتجنب الكوارث قريبة الحدوث مع الاستمرار في صعودنا ؟

- ٢ -

اننا لا نستطيع تجديد أنفسنا وبيئتنا قبل أن نغير عاداتنا في التفكير .. لقد عانى المجتمع المصري ، منذ نشأ ، من خطأ عقلي ـ خطأ ما زال يتكرر باستمرار منذ عصر النهضة .. لقد كونت التكنولوجيا الانسان ، لا تبعاً لروح العلم ولكن تبعاً لآراء ميتافيزيقية . وها قد حان الوقت لكي نتخلى عن هذه المذاهب .. يجب أن نحطم الحواجز التي انشئت بين اجزاء المواد الصلبة وبين الجوانب المختلفة لأنفسنا. فان الغلطة المسؤولة عما نعانيه انما جاءت من ترجمة فكرة لطيفة لجاليليو..فقد فصل جاليليو ، كما هو معروف جيداً ، الصفات الاولية للأشياء وهي الابعاد والوزن التي يمكن قياسها بسهولة، عن صفاتها الثانوية وهي الشكل واللون والرائحة التي لا يمكن قياسها .. ففصل الكم عن النوع .. ولقد جلب الكم ، المعبر باللغة الحسابية ، العلم للانسانية ، بينما أهمل النوع .. ولقد كان تجريد الأشياء من صفاتها الأولية امراً مشروعاً ، ولكن التغاضي عن الصفات الثانوية لم يكن كذلك .. فالأشياء غير القابلة للقياس في الانسان أكثر أهمية من تلك التي يمكن قياسها .. فوجود التفكير هام جداً مثل التعادل الطبيعي ـ الكيميائي لمصل الدم .. ولقد ازدادت التفرقة بين الكم والنوع اتساعاً عندما انشأ ديكارت مذهب ثنائية الجسم والروح . وعندئذ اصبحت ظواهر العقل غير مفهومة او قابلة للايضاح إذ عزلت المادة نهائياً عن الروح. وعندئذ اتخذت التركيبات العضوية والآليات الفسيولوجية حقيقة

أكبر كثيراً من التفكير ، والسرور والحزن والجمال . ولقد دفعت هذه الغلطة الحضارة الى سلوك طريق ادى إلى فوز العلم وانحلال الانسان .

ولكي نعثر ثانية على الاتجاه الصحيح ، يجب ان نعود في تفكيرنا إلى رجال النهضة ، ونُشرِب انفسنا بروحهم ، ولهفتهم على الملاحظة التجريبية وغضبهم للنظم الفلسفية . ويجب علينا ان نحذو حذوهم في التفريق بين الصفات الأولية والصفات الثانوية للأشياء ، ولكن يجب علينا ان نختلف عنهم اختلافاً جوهرياً فنضفي على الصفات الثانوية نفس الأهميـة التي للصفات الأولية . كذلك يجب ان ننبذ مذهب ديكارت عن الثنائية . وعندئذ سوف يعاد وضع العقل في المادة . ولن يتميز الروح عن الجسد . كما ستصبح الظواهر العقلية والعمليات الفسيولوجية ايضاً في متناول ايدينا .. حقاً ، ان دراسة النوع اكثر صعوبة من دراسة الكم ، لأن المادة الجامدة لا ترضي عقلنا الذي يفضل الجوانب القاطعة للمستخلصات .. بيد انه يجب الا ينشر العلم لذاته فقط . ولا لرشاقة وسائله ولا لتألق جماله . وانما يجب ان يكون هدفه فائدة الانسان المادية والروحية كما يجب ان نعطي الاحساسات أهمية تعادل أهمية علم الحركة .. ولا مفر من ان يضم تفكيرنا جميع جوانب الحقيقة .. وبدلاً من ان ننبذ بقايا المستخلصات العلمية فاننا سنستخدمها استخداماً كاملاً مثل المستخدمات ، ولن نقبل طغيان الكم ، وسيادة الآلات والطبيعة او الكيمياء . وسننبذ الموقف العقلي الذي ابتدعته النهضة والتحديد الجائر للحقيقة . ولكن يجب ان نحتفظ بجميع الانتصارات التي حصلنا عليها منذ ايام جاليليو ، لأن الروح ووسائل العلم هي اثمن ما نملكه .

ولسوف يكون من الصعب ان نتخلص من مذهب ظل يسيطر ، خلال أكثر من ثلثمائة عام،على عقول القوم المتحضرين . لأن السواد الأعظم من رجال العلم يؤمنون بحقيقة الكونيات ، والحق الخاص لبقاء الكم ، وسيادة المادة، والفصل بين العقل والجسم،والمركز الثانوي للعقل. وهم لن يتخلوا عن هذا الايمان بسهولة، لأن

مثل هذا التغيير سيهز فن التعليم والطب والصحة والسيكولوجيا وعلم الاجتماع هزاً عنيفاً من أساسها . وستتحول الحديقة الصغيرة التي يزرعها كل عـالم بسهولة الى غابة يجب عليه ان يعمل على تطهيرها .. فاذا كان على الحضارة العلمية ان تتخلى عـن الطريق الذي سارت فيه منذ عصر النهضة وتعود الى ملاحظة المادة الجامدة ببساطة، فسوف تقع احداث عجيبة على الفور. ستفقد المادة سيادتها ، ويصبح النشاط العقلي هاماً كالنشاط الفسيولوجي . وسيبدو الا مفر من دراسة الوظائف الأدبية والجمالية والدينية كدراسة الرياضيات والطبيعة والكيميـاء . وسوف تبدو وسائل التعليم الحالية سخيفة ، وتضطر المدارس والجامعات الى تعديل برامجها ، وسيسأل علماء الصحة عن السبب الذي يحدوهم الى الاهتمام فقط بمنع الامراض العضوية دون الامراض العقليه والاضطرابات العصبية ، كما سيسألون عما يجعلهم لا يبذلون اهتمامـاً بالصحة الروحية . ولمـاذا يعزلون المرضى بالامراض المعدية ، ولا يعزلون اولئك الذين ينشرون الامراض العقلية والادبية ولماذا يعتبرون العادات المسئولة عن الأمراض العضوية عادات ضارة دون العـادات التي تؤدي الى الفساد والاجرام والجنون .. ولسوف يرفض الجمهور ان يتولى علاجه اطباء لا يعرفون شيئاً الا جزءاً صغيراً مـن الجسم . كما سيتعين عـلى الاخصائيين ان يفصلوا الطب العام ، او يعملوا كوحدات لجماعة تحت توجيه طبيب عام كذلك سيحفز الباتولوجيون على دراسة الاضرار التي تصيب الاخلاط والاعضاء بسبب المرض ، ويحسبون حساب تأثير العقل عـلى الانسجة والعكس بالعكس .. ولسوف يدرك الاقتصاديون ان بني الانسان يفكرون ويشعرون ويتألمون ، ومن ثم يجب ان تقدم لهم أشياء اخرى غير العمل والطعـام والفراغ: ان لهم احتياجات روحية مثل الاحتياجات الفسيولوجية، كما سيدركون ايضاً ان اسباب الأزمات الاقتصادية والمالية قد تكون ايضاً اسباباً ادبية وعقلية .. وسوف لا نضطر إلى قبول احوال الحياة البربرية في المدن الكبرى، وطغيان المصنع والمكتب وتضحية الكبرياء الأدبية في سبيل المصلحة الاقتصادية ، أو العقل للمال.. ويجب ايضاً ان ننبذ الاختراعات الميكانيكية التي تعرقل النمو البشري وسوف لا يبدو الاقتصاديون وكأنهم المرجع النهائي لكل شيء . ولما كان مـن الواضح ان

تحرير الانسان من مذهب المادية سوف يقلب اغلب جوانب حياتنا ، فان المجتمع المصري سوف يعارض بكل قوته هذا التقدم في آرائنا

مهما يكن ، يجب ان نتخذ دواعي الحيطة حتى لا يحدث فشل المادية رد فعل روحي . اذ لما كانت التكنولوجيا وعبادة المادة لم يصيبا نجاحاً ، فقد يستشعر الناس اغراء عظيما لاختيار الطقوس المضادة ، طقوس العقل ، ولن تكون رئاسة السيكولوجيا اقل خطراً من الفسيولوجيا والطبيعة والكيمياء.. فقد احدث فرويد اضراراً اكثر من التي احدثها اكثر علماء الميكانيكا تطرفاً فان من الكوارث ان نختزل الانسان إلى جانبه العقلي مثل اختزاله إلى آلياته الطبيعية ـ الكيمائية .. ولا مفر من دراسة الصفات الطبيعية لمصل الدم ، وتوازنه الايوني ، وقابلية اختراق البروتوبلازم .. الخ كما ندرس الاحلام والشهوة والتأثيرات السيكولوجية للصلاة، وذاكرة الكلمات.. الخ . بيد ان استبدال الروحي بالمادي لن يصحح الخطأ الذي ارتكبته النهضة.. فاستبعاد المادة سوف يكون اكثر اضراراً بالانسان من استبعاد العقل .. وانما سيوجد الخلاص فقط في التنحي عن جميع المذاهب ، وفي القبول التام لمعلومات الملاحظة ، وادراك الحقيقة القائلة بان الانسان لا يقل ولا يزيد عن هذه المعلومات .

- ٣ -

ينبغي ان تكون المعرفة اساس تركيب الانسان .. وأول واجب علينا هو ان نجعل هذه المعرفة نافعة .. اننا نسمع كل عام عن التقدم الذي يحرزه علماء الجنس والاحصاء والسلوك والفسيولوجيا والتشريح والكيمياء البيولوجية والكيمياء الطبيعية والسيكولوجيا والطب والصحة وغدة الاندوكرين واطباء النفس وعلماء تحصين الانسان والمربون والمشتغلون بالشئون الاجتماعية ورجال الدين والاقتصاد.. الخ . بيد ان النتائج العملية لأعمالهم التي حققوها ضئيلة بشكل يدعو للدهشة .. وينتشر هذا القدر الهائل من المعلومات في المجلات الفنية ، والكتب كما يبقى في عقول العلماء . أي ان احداً لا يستحوذ عليها . ومن ثم اصبح لزاماً علينا الآن ان نجمع شظاياها المتفاوتة ، وان نجعل هذه المعلومات تستقر بداخل عقل افراد قلائل على الاقل . وعند ذلك سوف تصبح هذه المعلومات منتجة

هناك عقبات كبيرة في سبيل مثل هذا المشروع ، اذ كيف نبدأ في انشاء هذا التركيب ؟ وحول أي وجه من الانسان يجب ان تجمع الوجوه الأخرى ؟ ما هو أهم وجه من وجوه نشاطه ؟ أهو النشاط الاقتصادي أم السياسي أم الاجتماعي أم العقلي أم العضوي ؟ ما هو العلم الذي يجب ان ندفعه نحو النمو وامتصاص بقية العلوم؟ من الواضح ان اعادة صياغة الانسان وعالمه الاقتصادي والاجتماعي يجب ان توحي بها معرفة دقيقة بجسمه وروحه ـ اي بالجانب الفسيولوجي والسيكولوجي والباتولوجي .

ان الطب اشمل العلوم التي تتعلق بالانسان،من التشريح إلى الاقتصاد السياسي. ومع ذلك فانه ابعد ما يكون عن ادراك غايته في اقصى حدودها فقد قنع الأطباء أنفسهم بدراسة هيكل الانسان ووجوه نشاطه في صحته ومرضه ، ومحاولة شفاء المرضى، ولقد اصاب مجهودهم هذا نجاحاً متواضعاً كما نعلم . وكان تأثيرهم على المجتمع الحديث نافعاً احياناً ، وضاراً احياناً اخرى ، ولكنه كان دائماً ثانوياً ، الا حينما ساعد علماء الصحة الصناعة على تحسين نمو السكان المتحضرين أما الطب فقد اصابه الشلل بسبب ضيق مذاهبه ، الا انه يستطيع ان يهرب من سجنه ويساعدنا بطريقة اكثر تأثيراً . فمنذ حوالي ثلثمائة سنة ، ادرك فيلسوف ـ كان يحلم بأن يهب حياته لخدمة الانسان ـ الوظائف السامية التي يستطيع الطب تأديتها . فقد كتب ديكارت في كتابه « حديث عن الطريقة » يقول : « ان العقل يعتمد بقوة على مزاج الاعضاء البدنية وميلها الى درجة انه اذا كان من المستطاع ان نجد بعض الوسائل التي تجعل الرجال عموماً اكثر حكمة وحذقاً مما كانوا عليه حتى الآن ، فانني اعتقد بأننا يجب ان نبحث عن هذه الوسائل في علم الطب. .صحيح ان الطب الذي يزاول الآن يشتمل على اشياء قليلة ذات فائدة جليلة ، ولكني واثق دون اي تفكير في السخرية منه – من انه لا يوجد شخص ، حتى بين الذين يحترفون الطب ، لا يعترف بأن كل شيء عرف حتى الآن عن الجسم يكاد الا يكون شيئاً مذكوراً إذا قورن بما بقي على الطب ان يعرفه .ولسوف يجنب الناس انتشار الأمراض البدنية والعقلية معاً ، وربما ايضاً ضعف الشيخوخة ، اذا عرف اسباب تلك الاضطرابات وجميع العلاجات التي زودتنا الطبيعة بها ، معرفة جيدة » .

لقد تلقى الطب من التشريح والفسيولوجيا والسيكولوجيا والباثولوجيا اكثر عناصر معرفتنا بأنفسنا أهمية .. وفي استطاعته ان يوسع حقله بسهولة وان يضم ، إلى جانب الجسم والشعور ، علاقتهما بالعالم المادي والعقلي ، كذا علم الاجتماع والاقتصاديات ليصبح علم الانسان الوحيد . ولسون يكون هدفه عندئذ لا شفاء الامراض ومنعها فحسب ، ولكن ايضاً توجيه نمو جميع وجوه نشاطنا العضوي

والعقلي والاجتماعي .. سيصبح قادراً على انشاء الفرد طبقاً للقوانين الطبيعية، والهام اولئك الذين سيصبح من واجبهم توجيه الانسانية الى الحضارة الحقيقية .. ان المؤسسات الثقافية والصحية والدينية ومؤسسات تخطيط المدن،والاجتماع والاقتصاد يتولاها حالياً افراد لا يعرفون غير جانب واحد من الانسان .. ولم يحلم احد مطلقاً باستبدال الساسة والنساء الاجتماعيات والمحامين ورجال الأدب او الفلاسفة بمهندس اعمال الطب أو المصانع الكيمائية .. ومع ذلك ، فإن امثال هؤلاء الاشخاص تلقى على عواتقهم مسئولية لامثيل لها فيما يتعلق بالارشاد الفسيولوجي والعقلي والاجتماعي للقوم المتحضرين ، بل وحكومات الشعوب العظيمة ايضاً .. ان الطب ، حين يوسع تبعاً لرأي ديكارت ، وينتشر حتى يضم علوم الانسان الاخرى ، يستطيع أن يزود المجتمع الحديث بمهندسين يفهمون آليات جسم الفرد وروحه وعلاقاته بالعالم الكوني والاجتماعي

ولسوف يكون هذا العالم السامي نافعاً ،فقط اذا نشط عقلنا بدلا من ان يدفن في المكاتب ..لكن هل يستطيع عقل واحد ان يستوعب مثل هذه الكومة الهائلة من المعلومات ؟ هل يستطيع فرد واحد أن يصبح استاذاً في التشريح والفسيولوجيا والكيمياء البيولوجية والسيكولوجية والميتافزيقا والباثولوجيا والطب ،وان يكون ملماً الماما كافياً بعلوم تحسين النسل والتغذية والنمو والتعليم والجمال والاخلاق والدين والاجتماع والاقتصاد ؟.. يبدو ان بلوغ هذا الهدف ليس مستحيلا ، ففي استطاعة الانسان ان يتعلم هذه العلوم في حوالي خمسة وعشرين عاماً دون انقطاع.. ففي سن الخمسين يستطيع اولئك الذين وهبوا انفسهم لهذا النظام ان يوجهوا بطريقة فعالة، تكوين انسان وحضارة يرتكزان على طبيعته الحقة . حقا ، ان الاشخاص القلائل الموهوبين الذين سيكرسون انفسهم لهذا العمل سيكون عليهم ان يقلعوا عن طرق الحياة الموجودة .. انهم لن يستطيعوا لعب الجولف والبريدج ، أو الذهاب الى السينما او الاستماع إلى الاذاعة ، أو القاء خطب في المآدب ، أو حضور اللجان ، أو اجتماعات الجمعيات العلمية أو الاجتماعات السياسية أو الاكاديمية ، أو يعبرون

المحيط ليشتركوا في المؤتمرات الدولية .. وانمــا يجب ان يعيشوا كالرهبان لا كأساتذة الجامعة ولا كرجال الاعمــال .. ان في تاريخ الشعوب العظيمة رجالا كثيرين ضحوا بانفسهم في سبيل خلاص المجتمع .. ويبدو ان التضحية حالة ضرورية للتقدم .. ويوجد الآن، كما وجد في الازمان السالفة، رجال على استعداد لنكران ذاتهم. فلو ان سكان احدى المدن الساحلية العزلاء تعرضوا لخطر القنابل والغازات، فلن يتردد أي طيار في الجيش في مهاجمة الغزاة بنفسه وطائرته وقنابله .. فلمــاذا لا يضحي بعض الأفراد بحياتهم ليكتسبوا العلم الذي لا مناص منه لصياغة الانســان والبيئة ؟ الحق ، ان المهمة شاقة غاية المشقة بيد انه في الامكان اكتشاف العقول التي تستطيع الاضطلاع بها .. فان ضعف كثير من العلمــاء الذين نلتقي بهم في الجامعات والمعامل يرجع إلى توسط هدفهم وضيق حياتهم فالانسـان ينمو حينما يحفزه هدف اسمى الى العمــل وحينما يفكر في آفاق شاسعة . وتضحية الذات لن تكون شاقة جداً لمن تضطرم بــين جوانحه الرغبة في الاقدام على مغامرة عظيمة ونحسب انه لا توجد مغامرة اجمل واخطر من تجديد الانسان العصري .

- ٤ -

تستلزم صياغة الانسان انشاء معاهد يمكن ان يشكّل فيها الجسم والعقل طبقاً للقوانين الطبيعية لا تبعاً لتميز مختلف مدارس المعلمين .. ومن الضروري ان يحرر الفرد منذ نعومة اظفاره من مذاهب الحضارة الصناعية والمبادىء التي يرتكز عليها كيان المجتمع العصري .. ان علم الانسان لا يحتاج الى مؤسسات عديدة باهظة التكاليف حتى يبدأ عمله الانشائي. فان في استطاعته ان يستخدم المؤسسات الحالية بشرط ان يعاد اليها شبابها وسوف يتوقف نجاح مثل هذا المشروع في بلاد معينة على موقف الحكومة ، وفي بلاد اخرى ، على موقف الجمهور .. فقد طالما انشئت المعاهد بلا ابطاء في المانيا وايطاليا حينما رأى الديكتاتوريون ان من المفيد تكييف الأطفال تبعاً لنظام معين ، وتعديل الراشدين وطرق حياتهم بطريقة محددة .. اما في البلاد الديموقراطية فان التقدم يجب ان يأتي من الاطلاع الخاص .. ومن المحتمل ان يشعر الجمهور بالحاجة الى علاج لهذه المواقف حينما يصبح فشل اكثر معتقداتنا العلمية والطبية والاقتصادية والاجتماعية اكثر وضوحاً

لقد ادت جهود افراد متفرقين الى ارتقاء الدين والعلم والتربية في الماضي .. ويرجع نمو علم الصحة في الولايات المتحدة كلها إلى الهام عدد قليل من الرجال .. مثال ذلك ، لقد جعل هرمان بيجز مدينة نيويورك من اكثر مدن العالم صحة . كما انشأت مجموعة من الشبان المجهولين ، تحت ارشاد واش ، مدرسة جون هوبكنز

للطب ، واستهلوا ذلك التقدم الرائع لعلوم الباثولوجيا والجراحة والصحة في الولايات المتحدة .. وعندما انتج عقل باستير علم البكتريولوجيا ، انشىء معهد باستير في باريس من تبرعات الاهالي . كما انشأ جون د . روكفلر معهد روكفلر للابحاث في نيويورك لأن الحاجة إلى اكتشافات جديدة في مملكة الطب بدت واضحة لولش وتيوبالد سميث وت . ميتشل برادين وسيمون فلكسنر وكريستيان هرتر وقليل غيرهم من العلماء .. وفي كثير من الجامعات الامريكية انشأ كثير من المحسنين المتعلمين ومحبي خير الانسانية معامل للابحاث تهدف الى زيادة تقدم الفسيولوجيا وعلم التحصين والكيمياء .. الخ .. اما مؤسستا كارنجي وروكفلر فقد كانتا من ايحاء افكار اكثر تعميما : نمو التعليم ورفع مستوى الجامعات العلمي وتشجيع السلام بين الشعوب ومنع الامراض المعدية وتحسين صحة كل فرد وسلامته بمساعدة الوسائل العلمية .. لقد كانت هذه الحركات دائما ثمرة ادراك الحاجة اليها ، وانشاء أي معهد أو مؤسسة ان هو الا استجابة لهذه الحاجة . ولا تساهم الدولة في بداية انشاء هذه المؤسسات ، بيد ان المؤسسات الخاصة ادت الى تقدم المنشآت العامة . ففي فرنسا مثلا، كان علم البكتريولوجيا يدرس في بادىء الأمر بمعهد باستير فقط ، ولكن لم تلبث ان انشئت فيما بعد مقاعد ومعامل للبكتريولوجيا في جميع الجامعات الحكومية

من المحتمل ان تنمو المؤسسات اللازمة لإعادة بناء الانسان بطريقة مماثلة فقد يأتي يوم تدرك فيه احدى المدارس أو الكليات أو الجامعات أهمية الأنسان.. ولقد بذلت فعلا جهود بسيطة في الاتجاه الصحيح .مثال ذلك ، المعهد الذي انشأته جامعة ييل لدراسة العلاقات البشرية كما انشئت مؤسسة ماكي لتنمية الأفكار الصحية المتعلقة بالانسان وصحته وتعليمه. كذلك حدث تقدم اكبر في جنوه بمعرفة نيقولا بند في المعهد الذي انشأه لدراسة الفرد . ولقد بدأ كثير من الأطباء الامريكيين يشعرون بالحاجة الى ادراك أوسع للانسان . وعلى كل حال ، ان هذا الاحساس لم يصغ هنا بوضوح مثلما صيغ في ايطاليا . فلا مناص من ان تجري في المؤسسات

الحالية تغييرات هامة حتى تصبح صالحة للعمل في تجديد البشر . مثال ذلك ، يجب عليهـا ان تستبعد بقايا آليات القرن الماضي الضيقة ، وان تدرك ضرورة تصفية الآراء المستعملة في البيولوجيا وتوحيد الاجزاء في كل .. وتنشئة علماء حقيقيين كما يجب ألا يعهد بتوجيه معاهد العلم ، وتلك التي تطبق على الانسان نتائج علوم خاصة من الكيمياء البيولوجية الى الاقتصـاد السياسي ، إلى اخصائيين ، لأن الاخصائيين يغالون في الاهتمام بتقدم دراساتهم الخاصة ، وانما يجب ان يعهد بهذه المعـاهد إلى اشخاص يستطيعون ضم جميع العلوم . ويجب ان يكون الاخصائيون ادوات العقل التركيبي فقط . ولسوف نستخدمهم بنفس الطريقة التي يستخدم بها استاذ الطب في احدى الجامعات الكبرى خدمات الباثولوجيين والبكتريولوجيين والكيمائيين في معامل عيادته ، فان احداً من هؤلاء العلماء لا يسمح له بتوجيه علاج المرضى. وبالمثل فان رجال الاقتصاد والمشتغلين بشئون غدد الاندوكرين والباحث الاجتماعي والمحلل النفساني والكيمائي البيولوجي يجهلون ايضاً الانسان ، ومن ثم فـلا يمكن ان يوثق بهم فيما وراء حقولهم الخاصة .

يجب الا يغيب عنا ان معرفتنا بالانسان ما زالت بدائية ، وان معظم المعضلات التي ذكرت في مستهل هذا الكتاب مـا زالت دون حل . ومع ذلك ، يجب ان نعطي اجابة للاسئلة التي تتعلق بمصير مئات الملايين من البشر ومستقبل الحضارة ويمكن ان تكون هذه الاجابة دقيقة في معاهد الابحاث التي تنصرف فقط الى تحسين علم الانسان ..لقد قصرت معاملنا البيولوجية والطبية نشاطها حتى الآن على الشئون الصحية واكتشاف الآليـات الكيمائية والطبيعية ــ الكيمائية التي تكمن اسفل الظواهر الفسيولوجية .. فقد سار معهد باستير بنجاح كبير في الطريق الذي افتتحه مؤسسه . وتخصص ، بتوجيه دوكلو ورو ، في ابحاث البكتريا والفيروسات ووسائل حماية البشر مـن غزواتها ، كذا اكتشاف الامصال والكيماويات لمنع الأمراض أو الشفاء منها .. بينما يتولى معهد روكفلر بحث حقل اوسع ، ففيه تدرس العوامل التي تسبب المرض وتأثيرها عـلى النشاط الطبيعي والكيمائي والطبيعي ــ الكيمائي

والفسيولوجي الذي يبديه الجسم.. فيجب ان تتقدم هذه الابحاث اكثر من ذلك. كما يجب ان يدخل الانسان كله في مملكة الابحاث البيولوجية .. ويلزم ايضاً ان يستمر كل اخصائي في ارتياد حقله الخاص .. ولكن يجب ألا يظل اي جانب هام من جوانب الانسان مجهولا .. ويمكن بسط توجيه سيمون فلكسنر لمعهد روكفلر بشكل مفيد الى معهد الغد للبيولوجيا، كذا المعاهد الطبية .فان المادة الحية تدرس في معهد روكفلر بطريقة شاملة،من تركيب الجزيء الى تركيب الجسم الانساني.. ومع ذلك ، فان فلكسنر لم يفرض أي برنامج على موظفي هذا المعهد الضخم للابحاث .. فقد قنع باختيار العلماء الذين يملكون الاستعداد الطبيعي لارتياد هذه الحقول المختلفة . ويمكن ان تؤدي مثل هذه السياسة الى نمو المعامل التي تبحث النشاط السيكولوجي والاجتماعي كذا الكيمائي والفسيولوجي .

ولكي تكون معاهد المستقبل البيولوجية منتجة يجب ان تحتاط من اضطراب الآراء الذي قلنا انه احد الأسباب المؤدية إلى عقم البحث الطبي .. ان العلم السامي، السيكولوجيا، يحتاج الى الاستعانة بوسائل واراء الفسيولوجيا والتشريح والميكانيكا والكيمياء الطبيعية والمادة والرياضيات – أو بعبارة اخرى جميع العلوم التي تنتظم الصف الادنى في محراب المعرفة .. اننا نعلم ان آراء أحد علوم الصف الأول لا يمكن ان تهبط الى مستوى آراء علوم الصف الادنى ، وان الظواهر واسعة المدى لا تقل اهمية عن الظواهر صغيرة المدى ، وان النتائج السيكولوجية حقيقية مثل النتائج الطبيعية – الكيمائية .. ان الرياضة والطبيعة والكيمياء لا مناص منها ، ولكنها ليست علوماً اساسية في الابحاث التي تتعلق بالكائنات الحية .. انها لا غنى عنها مثل – ولكنها ليست اكثر أهمية من – الكلام والكتابة بالنسبة لأحد المؤرخين مثلا .. لأنها لا تستطيع ان تبني الآراء الخاصة بالانسان وكالجامعات، يجب ان يتولى الاشراف على معاهد الابحاث التي سيعهد اليها بدراسة الانسان في صحته ومرضه ، علماء يحوزون معرفة واسعة بالفسيولوجيا والكيمياء والطب والسيكولوجيا. كما يجب ان يدرك علماء البكتريولوجيا غداً ان هدفهم هو الكائن

الحي وليس فقط مجرد الاجهزة والنماذج التي فصلت صناعياً ، وان الفسيولوجيا العامة ، كما يراها بايليس جزء صغير جداً من الفسيولوجيا ، وانه ليس في الامكان استبعاد الظواهر البنائية والعقلية ويجب ان تشمل الدراسات التي تجرى في معامل الابحاث الطبية على جميع المواد التي تتعلق بنشاط الانسان الطبيعي والكيمائي والتركيبي والوظيفي والفسيولوجي ، وبعلاقات وجوه النشاط هذه بالبيئة الكونية والاجتماعية .

اننا نعرف ان ارتقاء الانسانية بطيء جداً ، وان دراسة مشاكلها تستلزم اعمار اجيال عديدة من العلماء. ومن ثم فاننا بحاجة الى معهد قادر على المساهمة في الابحاث التي تتعلق بالأنسان مدة قرن متواصل على الأقل .. يجب ان يعطى المجتمع العصري مركزا ثقافياً ، وعقلا خالداً قادراً على فهم مستقبله وتحسين الابحاث الأساسية ودفعها إلى الأمام برغم موت الباحثين الأفراد أو افلاس معاهد الابحاث . ان ايجاد مثل هذه المؤسسة فيه خلاص الأجناس البيضاء في سيرها إلى الأمام نحو الحضارة ويجب ان يتألف مركز التفكير هذا ، كما هو الحال في المحكمة العليا بالولايات المتحدة ، من افراد قلائل مدربين على معرفة الأنسان بدراسات تستغرق عدة سنوات .. كما يجب ان يخلد هذا المركز نفسه آلياً بطريقة تجعله يشع افكاراً حديثة دائماً .. وفي استطاعة الحكام الديموقراطيين والديكتاتوريين على السواء ان يحصلوا من هذا المركز للحقيقة العلمية على المعلومات التي يحتاجون اليها لكي ينمّوا حضارة حقيقية تلائم الأنسان .

وسوف يعفى اعضاء المجلس الأعلى للمركز من الابحاث والتدريس ، ولا يلقون محاضرات ، وانما يجب عليهم ان يقفوا حياتهم على دراسة الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والسيكولوجية والفسيولوجية والباثولوجية التي تبديها الأمم المتحضرة وتكويناتها الفردية، كذا تطور العلم وتأثير تطبيقاته على عاداتنا في الحياة والتفكير. وعليهم ان يحاولوا اكتشاف الكيفية التي تستطيع الحضارة العصرية بواسطتها ان صوغ نفسها بالنسبة الانسان دون ان تسحق ايا من صفاته الضرورية .. إن تأملات

هؤلاء الرجال سوف تحمي سكان المدينة الحديثة من الاختراعات الميكانيكية التي تعتبر خطراً على اجسامهم وعقولهم، ومن فساد التفكير وفساد الطعام ومن نزوات اخصائيي التعليم والتغذية والأخلاق وعلم الاجتماع .. الخ ، ومن كل اختراعات لا توحي بها احتياجات الجمهور وانما يوحي بها جشع مخترعيها .. ان معهداً من هذا الطراز سوف يكتسب معلومات كافية تمكنه من ان يحول دون فساد الشعوب المتحضرة من الناحيتين العضوية والعقلية.. ويجب ان تكون مناصب اعضائه بعيدة عن كل المؤامرات السياسية ، والدعاية الرخيصة مثل مناصب قضاة المحكمة العليا ، فان اهميتهم ستكون، في الحقيقة ، اعظم من اهمية المحلفين الذين يشرفون على تنفيذ القانون ، لأنهم سيكونون المدافعين عن جسم وروح جنس عظيم في نضاله الرهيب ضد علوم المادة العمياء

٥ -

يجب ان ننقذ الفرد من حالة الضمور العقلي والأدبي والفسيولوجي التي جلبتها احوال الحياة العصرية ، وان ننمي جميع وجوه نشاطه المحتملة ، ونمنحه الصحة ، ونعيد استقراره في وحدته ، وفي انسجام شخصيته ، وان نحفزه على استخدام الصفات الوراثية لانسجته وشعوره ، ونحطم القوالب التي نجح التعليم والمجتمع في حشره بداخلها . وعلينا ان نتدخل في العمليات العضوية والعقلية الأساسية ، لأن هذه العمليات هي الانسان نفسه . ولو ان الانسان ليس له كيان مستقل ، لأنه مرتبط ببيئته .. ولكي نعيد صياغته ، يجب علينا ان نبدل عالمه ..

ويجب ان يعاد انشاء اطارنا الاجتماعي،والمنظر الخلقي لحياتنا المادية والعقلية. ولكن البيئة ليست قابلة للتشكيل ، ولا يمكن تغيير شكلها في لحظة .. ومع ذلك ، يجب ان تبدأ منظمة تجديدنا فوراً وفي الأحوال الحاضرة لحياتنا .. ان كل فرد يملك القوة على تعديل طريقته في الحياة ، كما يستطيع ان يخلق حوله بيئة تختلف قليلاً عن بيئة الجمهور الذي لا يفكر .. انه قادر على عزل نفسه بطريقة ما ، وعلى ان يفرض على نفسه انظمة فسيولوجية وعقلية معينة ، وعمل معين ، وعادات معينة كذا اكتساب السيطرة على بدنه وعقله . ولكنه إذا وقف وحيداً ، فلن

يستطيع ان يقاوم بيئته المادية والعقلية والاقتصادية الى ما لا نهاية . ولكي ينازل بيئته وينتصر ، يجب عليه ان يتحد مع آخرين يسعون الى الهدف نفسه ، فان الثورات غالباً ما تبدأ بجماعات صغيرة تختمر فيهـا الميول الجديدة وتنمو . ففي خلال القرن الثامن عشر نظمت مثل هذه الجماعات خططاً للقضاء على الملكية المطلقة في فرنسا إذ يرجع اندلاع الثورة الفرنسية الى كتاب الموسوعات اكثر مما يرجع الى اليعاقبة . واليوم ، يجب ان تحارب مبادىء الحضارة الصناعية بنفس القوة التي لا ترحم كما حارب كتاب الموسوعات النظـام القديم ، الا ان الكفاح سيكون اكثر مشقة لأن طريقة الحياة التي جلبتها لنا التكنولوجيا (علم الصنائع والفنون واصطلاحاتها) لطيفة مثل عادة تناول الخمر وتعاطي الافيون والكوكايين .. ومن ثم وجب ان ينتظم الأفراد القلائل الذين تشبعوا بروح الثورة في جماعات سرية .. ان حماية الاطفال تكاد تكون مستحيلة في الوقت الحاضر ، ولا يمكن موازنة تأثير المدرسة سواء أكانت خاصة أم عامة . والصغار الذين حررهم آباؤهم الاذكياء من البدع الطبية والتعليمية والاجتماعية يصابون بالانتكاس عن طريق المثل الذي يضربه لهم اقرانهم ، فهم جميـعاً مضطرون الى مسايرة عادات القطيع .. ان تجديد الفرد يستلزم اندماجه في جماعة كبيرة العدد يمكنها ان تنفصل عن الآخرين وتكون لهـا مدرستها الخاصة..وتحت تأثير مراكز التفكير الجديد ، فقد توجه بعض الجامعات نحو التخلي عن اشكال التعليم الكلاسيكية، وتعد الشباب لحياة الغد بمساعدة انظمة مؤسسة على طبيعة الانسان الحقيقية .

ان الجماعة ، مهما كانت صغيرة ، تستطيع ان تفلت مـن التأثير الضار للبيئة ودورها التاريخي ، وذلك بأن تفرض على اعضائها قواعد سلوك مصاغة عـلى هيئة نظام عسكري او رهباني . ومثل هذه الطريقة ابعد من ان تكون جديدة ، فقـد عاشت الانسانية فترات انفصل الرجال والنساء خلالها عن الآخرين واتبعوا انظمة صارمة لكي يحققوا مثلهم العليا ولقد كانت هذه الجماعات مسئولة عـن تطور

حضارتنا ابان العصور الوسطى .. فقـــد كانت هناك نظم الرهبنة ونظم الفروسية واتحادات العمال .. ومن الجماعات الدينية مـــن لاذت بالاديرة بينما بقيت الاخرى خارجها ، ولكنها جميعاً رضخت لنظام فسيولوجي وعقـلي صارم . أما الفرسان فاذعنوا لقواعد مختلفة تبعاً لأغراض الانظمة المختلفة ولقد اضطروا الى التضحية بحياتهم في ظروف معينة .. اما العمال ، فقد كانت علاقتهم ببعضهم وبالجمهور تحـدد بواسطة التشريع المحكم .. وكانت لكل اتحاد عاداته وحفلاته واحتفالاته الدينية .. صفوة القول ، لقد نبذ اعضاء هذه الجماعات أشكال الحياة العادية .. اترانا غـير قادرين على تكرار اعمال رهبان وفرسان وعمـال القرون الوسطى ولكن بشكل مختلف ؟ ان الشرطين الاساسيين لتقدم الانسان هما العزلة النسبية والنظام .. وكل فرد ، حتى في المدنيـة الجديدة ، يستطيع ان يخضع نفسه لهذين الشرطين ، فان الانسان يملك القوة التي تمكنه من رفض الذهاب إلى تمثيليات أو سينمات معينة ، أو ارسال اولاده إلى مدارس معينة ، او الاستماع الى برامج الاذاعة، أو قراءة صحف وكتب معينة .. الخ ولكننا لن نستطيـع ان نعيد بناء انفسنا الا بواسطة النظـام العقلي والاخلاقي ، مع نبذ عادات القطيـع .. كمـا ان الجماعات الكبيرة إلى درجة كافية تستطيـع ان تحيا حياة شخصية . فلقد اثبت الدوكهوبر الكنديون ان الذين يتمتعون بقوة الارادة يستطيعون ان يفوزوا بالاستقلال التـام حتى في وسط الحضارة العصرية .

لن تدعو الضرورة لأن تكون الجماعـات المختلفة كثيرة حتى يمكن تحقيق تغييرات عميقة في المجتمع الجديد ، فان من الحقائق الثابتة ان النظام يمد الرجـال بقوة عظيمة . فان اقلية من الصوفيين المتقشفين لا تلبث ان تكتسب سريعاً قوة لا تقاوَم على الاكثرية المتحللة المهانة . وستكون مثل هذه الاقلية في موقف يمكنها من ان تفرض ، سواء بالاقناع وربما بالعنف ، طرقاً اخرى للحياة على الاكثرية إذ ليس هناك مبدأ من مبادىء المجتمع العصري غير قابل للتغيير .. فان المصانع

الهائلة وابنية المكاتب التي تناطح السحاب والمدن غير الانسانية ، والاخـــلاق الصناعية والايمان بالانتاج الضخم ليست من الامور التي لا مفر منهـا للحضارة ، اذ من الممكن استعمال طرق اخرى للحياة والتفكير .. ولسوف تعيد الثقافة بغـير راحة ، والجمال بغير ترف ، والآ لات بغير المصانع المستعبدة ، والعلم بغير عبـــادة المادة ، إلى الانسـان ذكاءه ، واحسـاسه الادبي وحيويته ، وتقوده الى ذروة نموه

- ٦ -

لا مفر من اجراء اختيار بين جمهرة الناس المتحضرين .. فقد ذكرنا ان الاختيار الطبيعي لم يلعب دوره منذ أمد طويل، وان جهود الصحة والطب حفظت كثيراً من الافراد المنحطين ، ولكننا لا نستطيع ان نمنع انجاب الضعفاء ما داموا ليسوا مجانين ولا مجرمين ، ولا ان نقضي على الأطفال المرضى أو المشوهين كما نفعل بالكلاب الصغيرة الضعيفة ، والسبيل الوحيد لتجنب السيطرة المهلكة للضعفاء هـي تنشئة اشخاص أقوياء ، ولكن لا شك في ان ما نبذله من جهد لجعل الأشخاص غير الصالحين طبيعيين لن يجدي على الاطلاق ، فمن ثم يجب ان نولي اهتمامنا نحو تحقيق اقصى نمو للافراد الصالحين .. فاننا ، حين نجعل الأقوياء اكثر قوة ، نستطيع ان نساعد الضعفاء ، لأن القطيع يربح دائماً من افكار الصفوة واختراعاتهم . وبدلاً من ان نحاول تحقيق المساواة بين عدم المساواة العضوية والعقلية ، يجب علينا ان نوسع دائرة هذه الاختلافات وننشىء رجالا عظماء .

يجب ان نعزل الأطفال الذين وهبوا امكانيات أعلى وننمي هذه الامكانيات الى اقصى حد مستطاع ، فبذلك نقدم للامة ارستقراطية غـير وراثية .. ويمكن ان يعثر على هؤلاء الاطفال في جميع طبقات المجتمع بالرغم مـن ان الرجال البارزين يظهرون باعداد اكثر من الأسر الممتازة عنهم في الاسر الاخرى .. ومن الجائز ان احفاد مؤسسي الحضارة الامريكية ما زالوا يحوزون صفات اسلافهم ولكن هذه

الصفات تكون عادة مخبوءة وراء غطاء من الانحلال ، بيد ان هذا الانحلال غالباً ما يكون ظاهرياً. ويرجع على الاخص الى التعليم والكسل وانعدام المسئولية والنظام الأدبي..وعلى ذلك يجب ازالة ابناء الأغنياء جداً وابناء المجرمين من بيئتهم الطبيعية ابان طفولتهم فان فصلهم من اسرهم على هذا النحو يمكنهم من اظهار قوتهم الوراثية .. كذلك يوجد في الأسر الاوربية الارستقراطية افراد على درجة عظيمة من الحيوية ، إذ ان سلالة رجال الحروب الصليبية لم تنقرض بعد وتشير قوانين الجنس الى احتمال ظهور الجرأة الخرافية وحب المغامرة من جديد في صفوف أحفاد كبار الاقطاعيين.. ومن الجائز ايضاً ان يصبح نسل المجرمين الكبار الذين يحوزون سعة الخيال والشجاعة والحكم ، كذا نسل ابطال الثورتين الفرنسية والروسية ، احجاراً قوية في صرح الاقلية من اصحاب المشروعات .. فان من المعروف أن الاجرام ليس وراثياً اذا لم يقترن بضعف العقل او أي نقص عقلي أو مخي .. كما ان الامكانيات العالية قلما تشاهد في ابناء الأشخاص الامناء الاذكياء الاكفاء الذين حالفهم سوء الحظ في مجرى حياتهم العملية ففشلوا في العمل أو تعثروا في حياتهم فشغلوا اعمالاً صغيرة. أو بين الفلاحين الذين عاشوا في منطقة واحدة اجيالاً عديدة. مهما يكن ، ان امثال هؤلاء الأشخاص ينجبون احياناً فنانين وشعراء ومغامرين وقديسين فقد انحدرت أسرة ممتازة معروفة في نيويورك من اسرة من الفلاحين كانت تفلح ضيعتها في جنوب فرنسا منذ ايام شرلمان حتى عهد نابليون .

وقد تظهر الشجاعة والقوة فجأة في اسر لم تشاهد فيها هاتان الصفتان من قبل. وقد تحدث تغييرات في الانسان مثلما تحدث في الحيوانات الاخرى والنباتات..ومع ذلك يجب الا يتوقع الانسان العثور على كثير من الأفراد الذين وهبوا امكانيات عقلية كبيرة بين الفلاحين وعامة الشعوب .. وحقيقة الأمر ان تقسيم سكان البلاد الحرة الى طبقات مختلفة لا يرجع إلى الصدفة أو العرف الاجتماعي وانما هو مؤسس على قواعد بيولوجية صلبة مثلما هو على صفات الافراد الفسيولوجية والعقلية .. ففي البلاد الديموقراطية كالولايات المتحدة وفرنسا مثلاً ، وجد كل فرد فرصة خلال

القرن الاخير ليرتفع إلى المركز الذين مكنته مقدراته من الوصول اليه .. أما اليوم فان معظم الافراد الذين ينتمون إلى عامة الشعب يدينون بمراكزهم الى ضعف اعضائهم وعقلهم الوراثي . وبالمثل ، ظل الفلاحون ملتصقون بالارض منذ العصور الوسطى لأنهم يملكون الشجاعة والحكم والمقاومة الطبيعية بينما تنقصهم سعة الخيال والجرأة التي جعلتهم يصلحون لهذا اللون من الحياة .. فهؤلاء الفلاحون المجهولون ، الجنود المجهولون الذين يوامون بالأرض يكونون السلسلة الفقرية للشعوب الاوربية كانوا ، برغم صفاتهم العظيمة ، ذوي تكوين عضوي وسيكولوجي اضعف من بارونات العصور الوسطى الذين قهروا الأرض ودافعوا عنها بانتصار ضد جميع الغزاة .. ففي الأصل ، ولد الرقيق والسادة رقيقاً وسادة حقاً ، واليوم يجب الا يبقى الضعفاء صناعياً في مراكز الثروة والقوة .. لا مفر من ان تصبح الطبقات الاجتماعية مرادفة للطبقات البيولوجية ، فيجب ان يرتفع كل فرد أو ينخفض إلى المستوى الذي تهيؤه له صفات انسجته وروحه .. ويجب ايضاً ان نعاون أولئك الذين يملكون افضل الاعضاء والعقول على الارتفاع اجتماعياً .. فكل فرد ينبغي ان يحصل على مكانه الطبيعي .. ولسوف تنقذ الشعوب العصرية انفسها بتنمية القوي لا بحماية الضعيف .

- ٧ -

تحسين النسل أمر لا مناص منه للاكثار من الاقوياء .ولا بد لكل جنس عظيم من ان ينمي أفضل عناصره .. مع ذلك ، فان التناسل في اكثر الشعوب تحضراً آخذ في التناقص كما انه لا ينجب إلا نسلا رصيماً . فقد اتلفت النساء أنفسهن اختياراً بشرب الخمر والتدخين ، كما انهن يعرضن انفسهن لخطر (الرجيم) رغبة منهن في نحافة أجسامهن ، وعلاوة على ذلك فانهن يرفضن الحمل ويعزى هذا النقص الى تعليمهن وانانيتهن ، كما يرجع ايضاً الى الاحوال الاقتصادية ، وانعدام التوازن العصبي ، وعدم استقرار الحياة الزوجية والخوف من العبء الذي يلقيه الأطفال الضعفاء أو الفاسدون على عاتق الآباء والامهات .. اما النساء اللائي ينتمين الى الأصل القديم واللائي يمكن ان ينجبن اطفالاً ذوي صفات طيبة كما تتيح لهن ظروفهن تنشئة هؤلاء الاطفال بذكاء هؤلاء النساء غالباً ما يكن عقيمات .. ان ان القادمين الجدد ومعظمهم من الفلاحين ودهماء البلاد الاوربية ، هم الذين ينسلون اسراً كبيرة . ولكن نسلهم ابعد من ان يحوز الصفات الممتازة التي تتوفر في المهاجرين الاولين الذين استقروا في شمال امريكا ، وليس ثم أمل في زيادة نسبة الولادة دون ان تحدث ثورة في عادات التفكير والحياة ، ويظهر مثل اعلى على الافق .

قد يؤدي تحسين النسل الى احداث أثر عظيم في مصير الاجناس المتحضرة ..

بالطبع ، ليس في الامكان تنظيم التناسل كما هو الحال في الحيوانات . ومع ذلك، يجب ان يمنع تناسل المجانين وضعاف العقول.. ولعله من الضروري فرض الفحص الطبي على الاشخاص الذين يوشكون على الزواج كما هو الحال بالنسبة لمن يوشكون على الالتحاق بالجيش أو البحرية ، والمستخدمين في الفنادق والمستشفيات ومحال التجارة . ولكن مهما يكن ، ان الضمان الذي يقدمه الفحص الطبي ليس ايجابياً على الاطلاق . فإن الشهادات المتناقضة التي يدلي بها الخبراء امام المحاكم تدل على ان هذا الفحص الطبي ندر ان تكون له أية أهمية وهذا يخيل ان تحسين النسل يجب ان يكون اختياريا اذا اريد ان يكون نافعاً ولتحقيق هذه الغاية يجب ان يتلقى كل فرد تعليماً مناسباً يمكنه من ان يدرك اية تعاسة تنتظر اولئك الذين يتزوجون من اسر ملوثة بالزهري أو السرطان أو السل أو الجنون أو ضعف العقل فمثل هذه الأسر يجب ان يعتبرها الشبان غير مرغوب فيها كالأسر الفقيرة . والحقيقة ، انها اكثر خطورة من عصابات اللصوص والقتل . اذ ليس هناك مجرم يسبب مثل هذه التعاسة العظيمة لمجموعة من البشر مثلما يحدثه وجود الاستعداد للجنون في احدى الأسر ان تحسين النسل الاختياري ليس امراً مستحيلا.حقاً ، ان المفروض ان الحب يهب بحرية كالريح ، ولكن الايمان بأن للحب هذه الصفة قد زعزعته الحقيقة الراسخة التي مؤداها ان كثيراً من الشبان يسقطون في حب الفتيات الثريات والعكس بالعكس . فاذا كان الحب قادرا على الاصغاء للمال ، فقد يستسلم ايضاً الى اعتبار آخر عملي كالصحة. يجب الا يتزوج أحد من انسان يعاني من نقائص وراثية مخبوءة ، فان اغلب مآسي الانسان ترجع الى تكوينه العضوي والعقلي ، كذا الى الوراثة وذلك الى درجة كبيرة .. بل يجب الا يتزوج اطلاقاً اولئك الذين ابتلوا بعبء وراثي ثقيل من ضعف العقل او الجنون او السرطان.. اذ لا حق لأي مخلوق في ان يجلب التعاسة لمخلوق آخر ، واكثر من ذلك ، لا حق له في ان ينجب نسلاً قدرت عليه التعاسة .. ومن ثم فان تحسين النسل يستدعي التضحية بعدد كبير من الافراد ، ويبدو ان هذه الضرورة – وقد واجهناها للمرة الثانية – ان هي الا ايضاح لقانون طبيعي.. ان الطبيعة لتضحي بكثيرين من الاحياء في سبيل احياء

آخرين في كل لحظة ونحن نعلم اهمية التجديد الاجتماعي والفردي ، فقد طالما كرمت الشعوب اولئك الذين ضحوا بحياتهم لينقذوا بلادهم ، لذلك يجب أن ترسب اهمية التضحية ، وضرورتها الاجتماعية ، في عقل الانسان العصري

على الرغم من ان تحديد النسل قد يحول دون اضعاف الاقوياء ، فانه لا يكفي ليتمم تقدمهم النهائي . فالواقع ان الأفراد لا يرتفعون الا الى مستوى معين في انقى الأجناس . ومع ذلك فان افراداً استثنائيين قد يظهرون بين الحين والحين ، وذلك لأن العوامل التي تحدد العظمة غير معروفة على الأطلاق،ونحن عاجزون عن احداث أي ارتقاء تدريجي في جرثومة البلازما ، أو انتاج الرجل المثالي بواسطة احداث تغييرات مناسبة . فيجب ان نقنع بتسهيل اتحاد افضل عناصر الجنس عن طريق التعليم وامتيازات اقتصادية معينة .. لأن تقدم الاقوياء يتوقف على أحوال نموهم وامكان الابوين نقل الصفات التي اكتسبوها ابان حياتهم إلى أطفالهم . ومن ثم ، يجب ان يهيء المجتمع العصري لجميع الناس ثباتاً معيناً في حياتهم ، ومنزلاً وحديقة وبعض الاصدقاء .. ويجب ان ينشأ الاطفال وهم على اتصال بالأشياء التي تعبر عن عقل ابويهما .. ولا مفر من ان يوقف تحول الفلاح والعامل والفنان والاستاذ ورجل العلم الى دهماء متعلمين أو ذوي عضلات لا يملكون شيئاً غير عقولهم وايديهم لأن ايجاد هؤلاء الدهماء هو العار الدائم الذي لحق بالحضارة الصناعية ، اذ انه ساهم في اختفاء الأسرة كوحدة اجتماعية كذا في اضعاف الذكاء والاحساس الأدبي .. انه بقايا المدنية . يجب ان تمنع ، العامية ، بجميع اشكالها ، كما يجب ان يحصل كل فرد على الامن والاستقرار اللازمين لانشاء الاسرة .ومن ثم ينبغي الا يكون الزواج بعد الآن اتحاداً مؤقتاً فقط . فاتحاد الرجل والمرأة يجب ان يستمر على الاقل الى ان يصبح الصغار غير محتاجين إلى الحماية كما يجب ان تحسب قوانين التعليم ، وبخاصة تلك التي تتعلق بالبنات ، والزواج ، والطلاق ، حساب مصلحة الاطفال قبل كل شيء .. وينبغي ان تتلقى النساء تعليما اعلى لا لكي يصبحن طبيبات او محاميات أو أستاذات ، ولكن لكي يربين اولادهن حتى يكونوا قوماً نافعين

ان مزاولة تحديد النسل الحرة تستطيع ان تؤدي لا الى انشاء افراد أقـــوى فحسب ، بل ايضاً الى انجاب سلالات وهبت مزيداً مـــن قوة الاحتمال والذكاء والشجاعة .. وهذه السلالات يجب ان تكوّن طبقة الارستقراطية التي يحتمل ان يظهر الرجال العظماء مـــن بينها .. كما يجب ان يبذل المجتمع العصري قصارى الجهد ويستخدم كل الوسائل المستطاعة لتكوين سلالة بشرية افضل ، وان تكون اية مكافأة مالية او ادبية كبيرة لمن ينجبون عباقرة عن طريق زواجهم الحكيم.
ان تعقيد حضارتنا غير محدود . وليس في استطاعة انسان ان يسيطر عـــلى هذه الميكانيكيات ، فنحن اليوم بحاجة الى رجال على قدر عقلي وادبي كبير، يستطيعون اتمام مثل هذه المهمة .. ولسوف يكون انشاء ارستقراطية بيولوجية وراثية عـــن طريق تحسين النسل الاختياري خطوة هامة نحو حل مشاكلنا الحالية .

٨ -

بالرغم من ان معلوماتنا عن الانسان ما زالت غير كاملة ، الا انهـا ، مع ذلك ، تزودنا بالقوة التي تمكننا من التدخل في تكوينه ومساعدته على الكشف عـن كل امكانياته: فنشكله تبعاً لرغباتنا بشرط ان تتفق هذه الرغبات مع القوانين الطبيعية. وتوجد تحت تصرفنا ثلاثة اجراءات مختلفة ، يشتمل اولها عـلى العوامل الطبيعية والكيمائية التي تحدث التغييرات النهائية في تكوين الانسجة والاخلاط والعقـل .. والثاني يحرك ، عن طريق تعديلات مناسبة في البيئة ، الآليات التنسيقية التي تنظم جميع وجوه النشاط الانساني . أما العامل الثالث فيستخدم العوامل السيكولوجية التي تؤثر في النمو العضوي او تدفع الفرد الى تكوين نفسه بجهوده الخاصة..وسياسة هذه العوامل مسألة صعبة ، تجريبية وغير محققة ، لأننا لا نعرفها جيداً حتى الآن اذ انها لا تقصر تأثيراتها على جانب واحد من الفرد . كما انها تعمل ببطء حتى ابان الطفولة والشباب ، ولكنها تحدث دائماً تعديلات كبيرة في الجسم والعقل

ان الصفات الطبيعية والكيمائية للمنـاخ والتربة والطعام يمكن ان تستخدم كادوات لصياغة الفرد .. فقوة الاحتمال والقوة تنموان عادة في الجبال والبـلاد متطرفة المناخ حيث الضباب شبه دائم واشعة الشمس نادرة ، وحيث تهب الاعاصير بعنف ، وحيث الأرض فقيرة ومطعمة بالصخور .. فيجب ان تنشأ المدارس الـتي

ستخصص لتكوين الشباب صلب العود ، قوي الروح في مثل هذه البلاد لا في البلاد الجنوبية حيث الشمس ساطعة دائماً ودرجة الحرارة معتدلة ودافئة .. امـا فلوريدا والريفيرا الفرنسية فتصلحان للضعفاء والمرضى والكهول او الاشخاص العاديين الذين يحتاجون الى راحة قصيرة الأمد .. ان النشاط الأدبي ، والتوازن العصبي والمقاومة العضوية تزداد في الاطفال عندما يدربون على احتمال الحرارة والبرودة ، والجفاف والرطوبة ، والشمس المحرقة والمطر قارس البرودة ، والعواصف الثلجية والضباب – وبالاختصار قسوة الفصول في البلاد الشمالية.. ولعل سعة حيلة الامريكيين وقدرتهم على احتمال المتاعب ترجع ، إلى حد ما ، الى خشونة المناخ وتقلبه مـــا بين شمس اسبانيا وبرودة اسكندناوة . ولكن هذه العوامل المناخية فقدت قوتها منذ ان وفر الناس لأنفسهم الحماية من تطرف الطقس بوسائل الرفاهية التي يحيطون انفسهم بها .

ان تأثير المخلوطات الكيمائية التي يحتوي عليها الطعام ، على النشاط الفسيولوجي والعقلي لم يعرف تماماً حتى الآن .. فالرأي الطبي فيما يتعلق بهذه المسألة ليست له غير قيمة ضئيلة لأنه لم تجر تجارب ذات أمد كاف على البشر للتحقق من تأثير طعام معين عليهم وليس هنـــاك شك في ان الشعور يتأثر بكمية الطعام وصفته فأولئك الذين يضطرون إلى المجازفة والسيطرة والابتداع يجب الا يغذّوا مثل العمال الذين يستخدمون ايديهم ، او مثل الرهبان المتعبدين الذين يحاولون في عزلتهم بالاديرة ، ان يكبتوا اضطرام العواطف الدنيوية في ذاتهم الداخلية.. فعلينا ان نكتشف أي الطعام انسب لأولئك الخاملين في المكاتب والمصانع ، وما هي المواد الكيمائية التي تستطيـع ان تولد الذكاء والشجاعة والنشاط في سكان المدينة الجديدة. فان الجنس لن يتقدم فعلاً بمجرد تزويد الاطفال والبالغين بكميات وافرة من اللبن، والقشدة ، وجميـع انواع الفيتامينات المعروفة .. وانما الأنفع ان نبحث عن مخلوطات جديدة تؤدي الى القوة العصبية والنشاط العقلي بدلاً من ان تزيد ، بـلا جدوى ، في حجم ووزن الهيكل والعضلات . فلعـــل احد العلماء يستطيـع ، في احد الايام ، ان يكتشف كيف يصنع الرجال العظماء من الأطفال العاديين بنفس الطريقة التي يتحول

بها النحل من يرقات عادية الى ملكة بواسطة طعـــام خاص يعرف كيف يعده ..
بيد انه مـــن المحتمل ان أي عنصر كيمائي واحد لا يستطيـع ان يحدث تحسيناً كبيراً في الفرد .. فيجب ان نفترض ان سمو اي شكل مـــن الاشكال العضوية والعقلية يعزى الى امتزاج الوراثة والأحوال التي تساعد عـــلى النمو ، وانه يجب اثناء مرحلة النمو ، عدم فصل العوامل الكيمائية عـــن العوامل السيكولوجية والوظيفية

- ٩ -

اننا نعلم ان العمليات التنسيقية تنبه الاعضاء والوظائف ، وان الطريقة الفعالة لتحسين الانسجة والعقل هي حفظها في حالة نشاط لا ينقطع . وان الآليات التي تحدد سلسلة معينة من ردود الأفعال التي توجه نحو احدى الغايات في اعضاء معينة ، يمكن ان تدفع الى الحركة بسهولة . وكما هو معروف جيداً ، فان الجهاز العضلي ينمو بالتدريب الملائم . فاذا اردنا أن نقوي ، لا الاعضاء فقط ، ولكن ايضاً الاجهزة المسئولة عن تغذيتها والاعضاء التي تمكن الجسم من القيام بمجهود طويل الأمد، فلا مفر من استخدام تداريب اكثر تنوعاً من الرياضة الكلاسيكية. وهذه التداريب هي نفسها التي كانت تمارس يومياً ابان حياة اكثر بدائية ، إذ ان الرياضيين المتخصصين امثال اولئك الذين يعلمون في المدارس والجامعات لا يملكون قوة احتمال حقيقية .. والجهود التي نحتاج اليها لمعاونة العضلات ، والاوعية، والقلب والرئتين ، والمخ والعامود الفقري والعقل - اي لمعاونة الجسم كله ، ضرورية في تكوين الفرد .. فالعدو فوق ارض خشنة ، وتسلق الجبال ، والمصارعة ، والسباحة والعمل في الغابات والحقول ، والتعرض لتقلبات الطقس ، والمسؤولية الأدبية المبكرة ، وقسوة الحياة بصفة عامة تؤدي الى تناسق العضلات والعظام والأعضاء والشعور

وعلى هذا النمط يجب ان تدرب الاجهزة العضوية التي تمكن الجسم من تكييف

نفسه بالنسبة للعالم الخارجي حتى تبلغ نموها الكامل. فان تسلق الأشجار او الصخور يثير نشاط الاجهزة التي تنظم تكوين البلازمـــا ، والدورة الدموية ، والتنفس .. والاقامة عند خطوط العرض العالية تدفع الاعضاء المسئولة عن صناعة كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين ، الى الحركة . كما ان العدو فترة طويلة وضرورة التخلص من الاحماض التي تنتجها العضلات تحرك عمليات تمتد في الجسم كله .. فالظمأ الذي لا يروى يصفي المـــاء من الانسجة والصوم يعبىء البروتينات والمواد الدهنية الموجودة في الاعضاء، وتغير الطقس من البرودة الى الحرارة ومن الحرارة الى البرودة ينشط عمـــل الآليات العديدة التي تنظم الحرارة . ويمكن اثارة نشاط الأجهزة التنسيقية بطرق اخرى عديدة .. والجسم كله يتحسن عندما يثار نشاطه . فالعمل المتواصل يجعل الاجهزة اكثر قوة ونشاطاً وفي حالة افضل لأدية واجباتهـــا العديدة

ان تناسق وظائفنا العضوية والسيكولوجية احدى الصفات الهامة التي يمكن ان تملكها .. ويمكن ان يكتسب هذا التناسق بوسائل تختلف تبعاً لصفات كل فرد . ولكنها تتطلب دائماً بذل جهد اختياري .. ويتحقق التوازن ، الى حـــد كبير ، بالعقل وضبط النفس ، إذ ان الانسان يميل بطبيعته الى ارضاء شهواته الفسيولوجيـــة ومستلزماته الصناعية مثل التلهف عـــلى شرب الخمر ، والسرعة ، والتغيير الدائم ، ولكنه يتحلل عندما يرضي هذه الشهوات ارضاء تاما ، ومن ثم يجب عليه ان يعود نفسه على التحكم في جوعه ، وحاجته الى النوم ، ودوافعه الجنسية ، وكسله، وحبه للمران العضلي ، والخمر .. الخ اذ ان الأفراط في تناول الطعام خطر مثل الاقلال منه .. وان يمكن تحقيق هذه الغاية الا تدريجاً حتى تصبح وجوه نشاط الفرد قوية حسنة الاتزان .

تتوقف قيمة الانسان على قدرته عـلى مواجهة المواقف المعاكسة بسرعة ودون بذل مجهود . ويمكن بلوغ مثل هذه اليقظة بانشاء اكثر ما يستطاع مـــن انواع الانعكاسات وردود الفعل الغريزية .. وكلما كان الفرد صغيراً ، سهـــل توطيد

الانعكاسات ، ففي استطاعة الطفل ان يكدس كنوزاً هائلة من المعلومات غير الواعية .. كما انه اسهل تدريباً ، بل انه لا يقارن في ذلك حتى بكلب الحراسة الذكي .. كما انه يستطيع ان يتعلم كيف يركض دون ان يتعب ، وكيف يسقط كالقط ، وكيف يتسلق ويسبح ويقف ويمشي بانسجام ويلاحظ الأشياء بدقة ويستيقظ بسرعة ويتكلم عدة لغات ويطيع ويهاجم ويدافع عن نفسه ويستعمل يديه بتناسق في تأدية مختلف انواع العمل..الخ . وتخلق العادات الادبية فيه بطريقة مماثلة .. والكلاب نفسها تتعلم الا تسرق .. فالامانة والاخلاص والشجاعة تنمو بواسطة العمليات نفسها التي تستخدم في تكوين الانعكاسات ، أي بغير محاجّة أو مناقشة او شرح .. صفوة القول ، يجب ان يكيف الاطفال .

والتكييف ، تبعاً لفن تعليم بافلوف ، لا يزيد على انه دائرة الانعكاسات المشتركة .. فهو يكرر ، بطريقة علمية وفي شكل عصري ، الاجراءات التي يستخدمها مدربو الكلاب وقتاً طويلاً .. وعند انشاء هذه الانعكاسات ، توجد علاقة بين شيء غير سار وشيء آخر يرغب فيه الكائن الحي .. فرنين الجرس ، أو طلقة البندقية ، بل وقرقعة السوط تصبح ، بالنسبة للكلب ، معادلة للطعام الذي يحبه . وثمت ظاهرة مماثلة تحدث في الانسان.. وتلك انه لا يتألم اذا حرم من الطعام والنوم اثناء قيامه برحلة في بلاد مجهولة . كما يمكنه احتمال الألم البدني والمتاعب بسهولة اذا صاحبها نجاح في مشروع يرعاه .. وقد يبتسم الانسان للموت نفسه اذا اقترن بمغامرة كبيرة أو بجمال التضحية أو بتألق الروح .

- ١

ان لعوامل النمو السيكولوجية تأثيراً عظيماً على الفرد كما هو معروف ..ففي الامكان استخدامها ارادياً لاعطاء الجسم والعقل شكلهما النهائي . ولقد ذكرنا كيف انه ، بانشاء انعكاسات جديدة في الطفل ، قد يُعِد الانسان هذا الطفل لمواجهة مواقف معينة بشكل مفيد .. فالفرد الذي يملك كثيراً من الانعكاسات المكتسبة أو المكيفة يتفاعل بنجاح مع عدد من الحوافز المتوقعة .. مثال ذلك ، اذا وقع عليه هجوم فانه يستطيع ان يخرج مسدسه بسهولة .. ولكنه لا يكون على استعداد للاجابة كما يجب على المنبهات غير المتوقعة والظروف التي لا يمكن التنبؤ بها .. ويتوقف استعداده لارتجال اجابة مناسبة لجميع المواقف على صفات متقنة للجهاز العصبي والاعضاء والعقل . ويمكن ان تنمى هذه الصفات بعوامل سيكولوجية قاطعة .. اننا نعلم ان النظم العقلية والاخلاقية مثلاً تؤدي الى حدوث تعادل أفضل في الجهاز السمبثاوي ، والى اكتمال اتم في جميع وجوه النشاط العقلي والعضوي .. ويمكن تقسيم هذه العوامل الى مجموعتين : العوامل التي تعمل من الخارج ، وتلك التي تعمل من الداخل .. وتنتمي جميع الانعكاسات وحالات الشعور التي تفرض على الشخص بواسطة افراد آخرين او البيئة الأجتماعية الى المجموعة الأولى .. فعدم الأمن او الأمن ، والفقر أو الثراء ، والمجهود ، والكفاح ، والكسل ، والمسئولية تخلق حالات عقلية معينة قادرة على تشكيل بني الانسان

بطريقة تكاد تكون محدودة .. أما المجموعة الثانية فتشمل العوامـــل التي تعدل الانسان من الداخل مثل التفكير والتركيز وإرادة القوة والتقشف .. الخ

واستخدام العوامل العقلية في صناعة الانسان أمر دقيق .. ومع ذلك فـان في استطاعتنا أن نوجه التشكيل العقلي للطفل .. فالمدرسون الاكفـــاء ، والكتب الملائمة ، تقدم الى عالمه الداخلي الافكار التي قدر لها ان تؤثر في ارتقـــاء انسجته وعقله .. ولقد ذكرنا من قبل ان نمو وجوه نشاط عقلي اخرى ، مثل الاحساسات الأدبية والجمالية والدينية، مستقلة عن العقل والتعليم الرسمي . والعوامل السيكولوجية التي تستعمل كاداة لتدريب وجوه النشاط هذه ، هي أجزاء من البيئة الاجتماعية . ومن ثم وجب ان يوضع الاطفال في جماعات منـــاسبة ويتضمن ذلك ضرورة احاطتهم بجو عقلي معين .. فان من العسير الآن ان نقدم لاطفـال المزايا التي تنتج من الحرمان والكفاح والمصاعب والثقافة العقلية الحقة ومن نمو عامل سيكولوجي فعال .. ان الحياة الداخلية ، هذا الأمر الخاص المخبوء الذي لا يقبـــل المشاركة وغير الديموقراطي يبدو زلة ملعونة في نظر بعض المربين المحافظين . ومع ذلك فانه لا يزال منشأ كل الاعمال العظيمة ، لأنه يتيح للفرد ان يحتفظ بشخصيته واتزانه ، وثبات جهازه العصبي وسط ضوضاء المدينة العصرية

تؤثر العوامـــل العقلية في كل فرد بطريقة مختلفة . ولذا يجب الا يطبقها إلا الأشخاص الذين يفهمون تماماً الصفات السيكولوجية والعضوية التي تميز البشر ، ولمـا كان الاشخاص الضعفاء أو الأقوياء ، شديدو الحساسية أو معدوموهـا ، الانانيون أو غير الانانيين ، الاذكياء أو غير الاذكياء ، النشيطون أو البلداء .. الخ يتفاعلون بطريقتهم الخاصة مع كل عامل سيكولوجي .. فليس هناك أي احتمال لتطبيق هذه الاجراءات الدقيقة بشكل صحي في انشاء العقل والجسم .. ومـــع ذلك فهناك حالات عامة معينة ، اجتماعية واقتصادية ، قد تؤثر بطريقة نافعة أو ضارة ، على كل فرد في مجتمع معين .. فيجب الا يرسم علمـــاء الاجتماع ورجال الاقتصاد أية خطة لتغيير أحوال الحياة دون ان يحسبوا حساب التأثيرات العقلية لهذا التغيير .. إذ ان

من معلومات الملاحظة الأولية ان الانسان لا يتقدم في حالة الفقر الكامل أو الرخاء أو السلام أو اذا كان في مجتمع كبير أو في عزلة .. فمن المحتمل ان يبلغ نموه أقصى مدى في الجو السيكولوجي الذي يخلقه قدر معتدل من الأمن الاقتصادي والفراغ والفاقة والكفاح .. ويختلف تأثير هذه الظروف تبعـاً لكل جنس وكل فرد .. فالحوادث التي تحطم بعض الافراد تدفع آخرين إلى الثورة والنصر .. فيجب علينا أن نصوغ للانسان عالمه الاجتماعي والاقتصادي ، وان نمده بالظروف السيكولوجية التي تستطيع ان تحفظ اجهزته العضوية مكتملة النشاط .

بالطبع ان هذه العوامل أكثر تأثيراً في الاطفال والبالغين منها في الراشدين فيجب استخدامها باستمرار ابان مرحلة التشكيل هذه .. ولكن بالرغم من أن تأثيرها يكون أقل ظهوراً الا انه يظل جوهرياً مدى الحياة كلها ففي مرحـلة النضوج ، عندما تتضاءل قيمة الزمن ، تصبح أهميتها اعظم . كما ان نشاطها أكثر نفعاً للمتقدمين في السن إذ يبدو ان الشيخوخة تتأخر اذا احتفظ الانسان بنشاط جسمه وعقله .. ويحتاج الانسان في السن المتوسطة والمتقدمة الى نظام أقسى مـن نظام الطفولة ،اذ أن الانحلال المبكر لاشخاص لا عداد لهم يعزى الى مزاولة العادة السرية .. كذلك فان العناصر نفسها التي تحدد تشكيل الانسان الصغير تستطيع منع تشويه الكهول . ومـن ثم فان استعمال التأثيرات السيكولوجية بحكمة قـد يؤدي الى تأخير انحلال عدد كبير من بني الانسان وفقد الكنوز العقلية والادبية التي تغوص قبل الاوان في هوة الانحلال الشيخوخي

- ١١ -

يوجد نوعان من الصحة كما نعلم ، صحة طبيعية ، وصحة صناعية . ولقد أمد الطب العلمي الانسان بالصحة الصناعية والوقاية من معظم الامراض المعدية .. وهي هدية رائعة ، ولكن الانسان غير قانع بالصحة التي لا يوجد فيها المرض وتعتمد على اغذية خاصة وكيائيات ومستحضرات الاندوكرين والفيتامينـات والفحص الطبي الموسمي وعناية المستشفيات والاطباء والمرصات باهظة التكاليف .. انه بحاجة الى الصحة الطبيعية التي تستمد من مقاومة الامراض المعدية وامراض الانحلال وتوازن جهـازه العصبي .. يجب ان ينشأ بحيث يعيش دون ان يفكر في صحته .. ولسوف يحقق الطب اعظم انتصاراته حينما يكتشف وسيـلة تجعل الجسم والعقل محصنين طبيعياً ضد الامراض والتعب والخوف .. ويجب ان نحاول ، عند اعادة صنـع الانسان اعطاءه الحرية والسعادة اللتين يتولدان من السلامة الكاملة للنشاط العضوي والعقلي

ولسوف يلقى هذا الرأي الخاص بالصحة الطبيعية اكبر المعارضة لانه يتعـارض مع عادات تفكيرنا ان الاتجاه الحالي للطب هو نمو الصحة الصناعية ، ونمـو نوع من الفسيولوجيا الموجهة ، ومثلها الاعلى هو التدخل في عمل الانسجة والاعضـاء بمساعدة الكيماويات البحتة . وذلك لتنبيه الوظائف الضعيفة أو استبدالها بغيرهـا ، وزيادة مقاومة الجسم للامراض المعدية ، وزيادة سرعة رد فعل الاخلاط والاعضـاء

بالنسبة لناقلات المرض .. الخ ونحن ما زلنا نعتبر الانسان آلة ركيكة التركيب يجب ان تقوى اجزاؤها او تصلح باستمرار .. في خطاب حديث ، احتفى هنري ديل باخلاص بالانتصارات التي حققها العلاج الكيمائي خلال الاربعين عاماً الاخيرة ، واكتشاف المصل المضاد للتسمم والمنتجات البكتيرية والهرمونات والادرينالين والثايروكسين .. الخ كذا المركبات العضوية للزرنيخ ، والفيتامينات والمواد التي تضبط الوظائف الجنسية .. الخ وايضاً ذلك العدد الكبير من المركبات التي تصنع في المعمل لتسكين الالم أو تنبيه بعض وجوه النشاط الطبيعية الواهنة . كما هلل لظهور المعامل الصناعية الهائلة التي تصنع فيها هذه المواد .. وليس هناك شك في الاهمية العظيمة التي حققتها هذه الاعمال الكيماوية والفسيولوجية ، وانها القت ضوءاً كبيراً على آليات الجسم المخبوءة .. لكن هل يجب ان نحييها باعتبار انها انتصارات عظيمة للانسانية في جهادها نحو الصحة ؟ هذا هو الامر البعيد عن الحقيقة .. لان الفسيولوجيا لا يمكن مقارنتها بالاقتصاد.. والتركيبات العضوية والاخلاقية والعقلية اكثر تعقيداً من الظواهر الاقتصادية والاجتماعية .. فعلى حين ان الاقتصاديات الموجهة قد تصبح نجاحاً نهائياً ، فان الفسيولوجيا الموجهة فاشلة ويحتمل ان تظل كذلك

ان الصحة الصناعية لا تكفي للسعادة البشرية .. والفحص الطبي ، والعناية الطبية أمران متعبان وغالباً ما يكونان عديمي الأثر كما ان الادوية والمستشفيات باهظة التكاليف .. والرجال والنساء بحاجة دائمة لاصلاحات صغيرة وان بدوا في حالة صحية جيدة .. اذ الحقيقة انهم ليسوا بخير ولا أقوياء بدرجة كافية تمكنهم من ان يلعبوا دورهم الكامل كبشر .. ويعزى عدم ارتياح الجمهور المتزايد لمهنة الطب الى وجود هذا الشر – ذلك لأن الطب لا يستطيع ان يعطي الانسان ذلك النوع الذي يحتاجه من الصحة دون ان يحسب اي حساب لطبيعته الحقيقية .. لقد علمنا ان الأعضاء والاخلاط والعقل كلٌ ، وانها نتيجة الميول الوراثية واحوال النمو وعوالم البيئة من كيمائية الى طبيعية وفسيولوجية وعقلية وعلمنا ايضاً ان

الصحة تتوقف على التركيب الانشائي النهائي لكل جزء ، كذا على صفات معينة للجسم كله فيجب ان نساعد هذا الكل على تأدية وظائفه بكفاية بدلا من ان نقحم انفسنا في عمل كل عضو .. ان بعض الأفراد محصنون ضد الامراض المعدية وامراض الانحلال وفساد الشيخوخة ، فيجب ان نتعلم سرهم ، فان معرفة الآليات الداخلية المسئولة عن مثل هذا الدوام هو ما يجب ان نحصل عليه .. لأن الحصول على الصحة الطبيعية سيزيد حتما من سعادة الانسان بدرجة هائلة

ان النجاح الرائع الذي حققه علم الصحة في كفاحه ضد الامراض المعدية والاوبئة الكبيرة يسمح للابحاث البيولوجية بأن تعيد توجيه اهتمامها من البكتريا والفيروسات الى العمليات الفسيولوجية والعقلية .. فبدلاً من ان يقنع الطب باختفاء الاضرار العضوية خلف قناع ، يجب ان يمنع حدوث هذه الاضرار او شفائها مثال ذلك ، ان الانسولين يؤدي الى اختفاء اعراض مرض السكر البولي ولكنه لا يشفي المرض . والتحكم في البول السكري لا يمكن ان يتم الا باكتشاف اسبابه والوسائل التي تؤدي إلى اصلاح او استبدال خلايا البنكرياس الفاسدة .. إذ من الواضح ان مجرد تقديم العقاقير الكيمائية التي يحتاجها المرضى لا يكفي . وانما يجب أن تجعل الاعضاء قادرة على صنع هذه المواد بطريقة طبيعية بداخل الجسم .. إن معرفة الآليات المسؤولة عن سلامة الغدد اهم بكثير من معرفة منتجات هذه الغدد ، ولقد سرنا حتى الآن في اسهل طريق ، فيجب علينا ان نمضي الى الارض الاكثر خشونة والمهالك غير واضحة المعالم ـ فان أمل الانسانية يتركز في منع الامراض الانحلالية والعقلية لا في مجرد الاهتمام باعراضها .. ولن يأتي تقدم الطب من انشاء مستشفيات اضخم وافضل، أو من انتاج عقاقير طبية اكثر وافضل.. كلا،انه يتوقف تماماً على الخيال وملاحظة المرضى والتفكير والاختبار في صمت المعامل ، واخيراً ، على كشف القناع عما وراء ستار التركيبات الكيمائية والاسرار العضوية والعقلية .

- ١٢ -

يجب علينا الآن ان نعيد انشاء الانسان ـ في تمام شخصيته ـ الذي اضعفته الحياة العصرية ومقاييسها الموضوعة . كذلك يجب ان يحدد الجنسان مرة اخرى. فيجب ان يكون كل فرد أما ذكراً او انثى، فلا يظهر مطلقاً صفات الجنس الآخر العقلية وميوله الجنسية وطموحه . وبدلا من ان يشبه الآلة التي تنتج في مجموعات ، يجب على الانسان ـ بعكس ذلك ـ ان يؤكد وحدانيته . ولكي نعيد تكوين الشخصية يجب ان نحطم هيكل المدرسة والمصنع والمكتب وان ننبذ مبادىء الحضارة التكنولوجية نفسها

انمثل هذا التغيير ليس غير عملي على الاطلاق .. وتجديد التعليم يحتاج بصفة خاصة الى قلب الاهمية النسبية المنسوبة الى الابوين والمدرسين في تكوين الطفل .. اننا نعلم انه من المستحيل ان ننشىء افراداً بالجملة ، وانه لا يمكن اعتبار المدرسة بديلا من التعليم الفردي .. ان المدرسين غالباً ما يؤدون عملهم التهذيبي كما يجب ، ولكن النشاط العاطفي والجمالي والديني يحتاج ايضاً الى ان ينمى ـ فيجب ان يدرك الوالدان بوضوح ان دورهما حيوي . ويجب ان يعدا لتأديته .. أليس من العجيب ان برامج تعليم البنات لا تشتمل بصفة عامة على اية دراسة مستفيضة للصغار والاطفال وصفاتهم الفسيولوجية والعقلية ؟ يجب ان تعاد للمرأة وظيفتها الطبيعية التي لا تشتمل على الحمل فقط بل ايضاً على رعاية صغارها

والمصنع والمكتب ، كالمدرسة ، من حيث انها مؤسسة ليست غير معقدة ..
لقد وجدت فيما مضى مؤسسات صناعية مكنت العمال من امتلاك منزل وارض ، وان يعملوا في المنزل ما يشاءون ، وان يستخدموا عقولهم في صناعة اشياء كاملة ويفوزوا بلذة الابداع ، ويمكن استئناف هذا الشكل من الصناعة في الوقت الحاضر – فان القوة الكهربائية والادوات العصرية تجعل الصناعات الخفيفة قادرة على تحرير انفسها من لعنة المصنع .. أفلا يمكن ايضاً تحقيق اللامركزية على الصناعات الثقيلة ؟ او الا يمكن الانتفاع بجميع الشبان الذين تضمهم هذه المصانع لفترة قصيرة كتلك المحددة للخدمة العسكرية ! فبهذه الطريقة او تلك يمكن الغاء الطبقة الدنيا تدريجياً .. اذ سيعيش الناس في مجتمعات صغيرة بدلاً من مجتمعاتنا الكبيرة .. وسيحتفظ كل فرد بقيمته الانسانية في جماعته وبدلاً من ان يكون مجرد قطعة آلية ، سيصبح شخصاً .. فان موقف العامة اليوم منخفض كما كان موقف ارقاء عهود الاقطاع ، فالشخص الذي ينتمي الى هذه الطبقة ، مثل الرقيق ، لا امل له في الفكاك من قيده ، والاستقلال ، وبلوغ مرتبة الرئاسة على الآخرين .. وبالعكس من ذلك العامل ، فان لديه املا مشروعاً في ان يصبح يوماً رئيساً لمصنعه او متجره . وبالمثل الفلاح الذي يملك ارضه والصياد الذي يملك قاربه فانهما ،برغم اضطرارهما الى العمل الشاق سيدا نفسهما ووقتهما .. وفي استطاعة معظم العمال الصناعيين ان يفوزو باستقلال وكرامة مماثلين .. كما ان بعض رجال الدين يفقدون شخصيتهم مثلما يفقدها عمال المصانع ، والحقيقة انهم اصبحوا من طبقة العامة .. ويبدو ان مؤسسة الأعمال العصرية والانتاج الضخم يتعارضان مع النمو الكامل للذات البشرية ، فاذا كانت تلك هي الحال فيجب ان تذهب المدنية الصناعية لا الانسان المتحضر

حينما اعترف المجتمع العصري بالشخصية كان عليه ان يقبل عدم مساواتها ..
فكل فرد يجب أن يستخدم تبعاً لصفاته الخاصة .. وفي محاولتنا توطيد المساواة بين الناس الغينا الصفات الفردية الخاصة التي كانت أكثر نفعاً، اذ ان السعادة تتوقف على ملاءمة الفرد تماماً لطبيعة العمل الذي يؤديه وهناك انواع كثيرة مختلفة من

الأعمال في الشعب العصري .. ولذلك يجب أن ينوع البشر بدلاً من ان يصبحوا جميعاً على نسق واحد ، كذلك يجب ان تستبدل هذه الاختلافات التي حفظتهـا وهولتها طريقة التعليم وعادات الحياة .. وسوف يجد كل نوع مكانه .. لقد رفض المجتمع العصري ان يعترف بعدم تشابه البشر وحشدهم في أربع طبقات ـ الأغنياء، العامة ، الفلاحين والطبقـة المتوسطة .. فالكاتب ورجل البوليس ورجل الدين وصاحب المتجر والعالم والمدرس واستـاذ الجامعة الذين يؤلفون الطبقة المتوسطة يعيشون عملياً في مستوى واحد من الحياة لقد حشدت هذه الانواع المتنـافرة في قطيع واحد تبعاً لمركزها المالي لا طبقاً لصفاتها الفردية ، إذ مـن الواضح انه لا يوجد بينها شيء مشترك .. أما الممتازون الذين يستطيعون النمو ، والذين يحاولون تنمية امكانياتهم العقلية ، فانهم يضمرون بسبب ضيق حياتهم .. فلكي نعمل عـلى اطراد التقدم البشري ، لا يكفي استئجـار المهندسين وشراء الاحجار والصلب وبناء المدارس والجامعات والمعامل والمكتبات والمعاهد الفنية ودور العبـادة .. فأكثر من ذلك أهميـة أن نزود أولئك الذين يهبون أنفسهم للشئون العقلية بوسائل تنمي شخصيتهم تبعاً لتكوينهم الفطري وأهدافهم الروحية مثلما خلقت الكنيسة ، في القرون الوسطى ، طريقة للحياة تلائم التقشف والتصوف والتفكير الفلسفي ..

ان المادية البربرية التي تتسم بها حضارتنا لا تقاوم السمو العقلي فحسب ، بل انها تسحق ايضاً الشخص العـاطفي ، واللطيف ، والضعيف والوحيد ، فأولئك الذين يحبون الجمال ، ويبحثون عن أشياء اخرى غير المـال ، والذين لا يصمد حسن ادراكهم في كفاح الحياة العصرية .. ففي العصور الماضية كان الاشخاص المهذبون ، او غير القادرين عـلى الكفاح مع الآخرين ، يسمح لهم بتنمية شخصيتهم حسبما يريدون.. فانطوى بعضهم على نفسه ، ولاذ آخرون بالاديرة او انضموا الى الجمعيات الخيرية حيث وجدوا الفقر والعمل الشاق ولكنهم وجدوا فيهـا ايضاً الكرامة والجمال والسلام .. وامثال هؤلاء الأفراد يجب ان تهيأ لهم ، لا احوال المجتمـع العصري الضارة وانما تهيأ لهم بيئة اكثر ملاءمة لنمو صفاتهم المميزة والافادة منها

بقيت مشكلة ذلك العدد الهائل من المشوهين والمجرمين التي لم تحل .. انهم عبء

ثقيل على بقية السكان الذين ظلوا طبيعيين ولقد اشرنا من قبل الى المبالغ الخيالية التي تتطلبها الآن المحافظة على السجون ومستشفيات المجاذيب وحماية الجمهور من عصابات اللصوص والمجانين .. فلماذا نحافظ على المخلوقات الضارة عديمة النفع ؟ ان وجود غير الطبيعي يحول دون نمو الطبيعي فيجب ان نواجه هذه الحقيقة بشجاعة .. لم لا يتخلص المجتمع من المجرمين والمجانين بطريقة اقتصادية اكثر ؟ اننا لا نستطيع ان نمضي في فصل المسئولين عن غير المسئولين،وان نعاقب المجرمين، ونعفو عن اولئك الذين يظن انهم ابرياء ادبياً برغم ارتكابهم احدى الجرائم ..اننا عاجزون عن الحكم على الناس .. ومع ذلك يجب حماية المجتمع من العناصر مثيرة الشغب والخطرة . فكيف يمكن ان نفعل ذلك ؟ بالطبع لن يكون ذلك ببناء سجون اكبر واكثر راحة ، كما ان الصحة الحقيقية لن تتحسن بانشاء مزيد من المستشفيات العلمية الضخمة .. وانما يمكن منع الاجرام والجنون بمعرفة الانسان معرفة افضل ، وتحسين النسل ، واحداث تغييرات في التعليم والاحوال الاجتماعية وفي تلك الاثناء يجب التصرف في المجرمين تصرفاً فعالاً .. ولعله من الافضل الغاء السجون .. ويمكن ان يستعاض عنها بمؤسسات اصغر واقل نفقات .. ومن المحتمل ان تكييف المجرمين المنحطين بالسوط او باجراء علمي آخر تعقبه فترة قصيرة في المستشفى تكفي لتوطد الامن .. اما القتلة واللصوص المسلحون وخاطفو الاطفال والذين يخدعون الفقراء ويجردونهم مما اقتصدوه او يغررون بالجمهور في الشئون الهامة فيجب التخلص منهم بطريقة اكثر انسانية واقل تكاليفاً وذلك بقتلهم بالغاز المناسب في مؤسسات صغيرة تمد لهذا الغرض ويمكن تطبيق علاج مماثل على المجانين والمجرمين . اذ يجب الا يتردد المجتمع العصري في تنظيم نفسه على اساس الفرد العادي.. كما يجب ان تتخلى الانظمة الفلسفية والاغراض العاطفية عن مكانها امام مثل هذه الضرورة .. لأن نمو الشخصية الانسانية هو هدف الحضارة النهائي

- ١٣ -

ان اعادة الانسان الى تناسق ذاته الفسيولوجية والعقلية سوف يبدل الدنيا .. إذ يجب الا ننسى ان الدنيا تعدل وجوهها تبعاً لاحوال جسمنا ، وانها لا تزيد على كونها استجابة لجهازنا العصبي واعضائنا الحسية والفنون التي نستخدمها في الحقيقة المجهولة والتي يحتمل الا تكون قابلة للمعلومية .. كذا الحالات شعورنا ، وجميع احلامنا ، واحلام علماء الرياضة والمحبين ايضاً. ان الموجات الكهربائية-المغناطيسية التي تعبر لعالم الطبيعة عن غروب الشمس ليست اكثر جمالا من الالوان الرائعة التي يراها الرسام ، والاحساس بالجمال الذي تولده هذه الالوان ، وقياس طول عناصر موجاتها الضوئية وجهان مختلفان من انفسنا يتمتعان بحق واحد في البقاء .. والفرح والحزن هامان مثل الكواكب والشمس .. الا ان دنيا دانتي وامرسون وبرغسون وج. ه. هيل اوسع كثيراً من دنيا متر بابيت. ولسوف ينمو جمال الدنيا بالضرورة حينما تقوى وجوه نشاطنا العضوي والسيكولوجي .

يجب ان نحرر الانسان من الكونيات التي خلقها علماء الطبيعة والفلك .. تلك الكونيات التي حبس فيها الأنسان منذ عصر النهضة. اذ على الرغم من ضخامته الهائلة، فان عالم المادة اضيق من ان يتسع للانسان ، فهو ، كبيئته الاقتصادية والاجتماعية ، لا يلائمه . ونحن لا نستطيع ان نتمسك بايماننا باهميته الخاصة . لاننا نعلم اننا غير موجودين تماماً في داخله ، واننا نمتد في مكان آخر خارج الحدود

الطبيعية .. فالانسان عبارة عن شيء مـادي ، وكائن حي ، وبؤرة نشاط عقلي في وقت واحد. ووجوّده في هذا الفراغ الهائل أمر تافه. بيد انه ليس غريباً في مملكة المادة الجامدة فان عقله يفهم الالكترونات والنجوم ايضاً بمساعدة المستخلصـات الرياضية فقد صنع في ميزان الجبال العالمية والمحيطات والأنهار .. انه منسوب الى سطح الارض مثل الاشجار والنباتات والحيوانات وهو يشعر بالارتياح حينما يكون في رفقة زملائه . وهو اكثر ارتباطاً بأعمال الفن والآثار وأعاجيب الميكانيكا الـتي ابتدعتها المدنية الجديدة كذا بمجموعة اصدقائه وأولئك الذين يحبهم .. ولكنـه ايضاً ملك لعالم آخر ، عالم وان كان بداخل نفسه ، إلا انه يمتـد فيما وراء الفراغ والزمن .. فاذا لم تقهر ارادته ، فلربما يسافر إلى ما وراء الافلاك غـير المحدودة ، فلك الجمال الذي يفكر فيه العلماء والفنانون والشعراء . وفلك الحب الذي يوحي بالبطولة وانكار الذات .. ذلك هو عالمنا .

- ١٤ -

لقد حان اليوم الذي نبدأ فيه العمـــل لتجديد أنفسنا .. ولكننا لن نضع برنامجا ، لأن البرنامج قد يخنق الحقيقة الحية خلف درع صلب . انه سيمنع انبثـاق غير المتنبأ به ، ويحبس المستقبل داخل حدود عقلنا .

يجب ان ننهض ونمضي .. يجب ان نحرر انفسنا من التكنولوجيا العمياء ،ونفهم تعقد طبيعتنا وخصبها .. لقد حددت علوم الحياة اهدافها للانسـانية ووضعت تحت تصرفها الوسائل المؤدية الى بلوغها ولكننا ما زلنا غارقين في عالم خلقته علوم الجماد دون اي احترام لقوانين نمونا ، في عالم لم يصنع لنا لأنه ولد بسبب غلطة ارتكبها عقلنا وبسبب جهلنا بذاتنا الحقيقية . وليس في استطاعتنا ان نكيف انفسنا بالنسبة لهذا العالم .. ومن ثم فنثور عليه .. سنقلب قيمه وسنعيد انشاءها تبعاً لاحتياجاتنا الحقيقية .. ان علم الانسان يمدنا اليــوم بقوة لتنمية امكانيات جسمنا .. فنحن نعرف الآليات السرية لنشاطنا الفسيولوجي والعقلي، كذا اسباب ضعفنا ..ونعرف كيف عدينا على القوانين الطبيعية .. ونعرف لماذا عوقبنا ولماذا فقدنا طريقنـــا في الظلام .. ولكن مهما يكن من أمر .. اننا نرى خلال ضباب الفجر ، وعلى الضوء الباهت طريقاً قد يقودنا إلى الخلاص

لأول مرة في تاريخ الانسانية ، تستطيـع حضارة متداعية ان تميز اسبـــاب انحلالها ، ولأول مرة تجد مثل هذه الحضارة قوة العلم الهائلة تحت تصرفها .. ترى هل ستستخدم هذه المعرفة وهذه القوة ؟ انها املنا الوحيد في الفرار من المصـــير المشترك لجميع حضارات الماضي العظمى .. انمصيرنا بـــين ايدينا .. فيجب ان نسير قدماً في الطريق الجديد

محتويات الكتاب

صفحة		
	مقدمـــة	:
١٣	الفصل الاول	: الحاجة الى معرفة الانسان معرفة أفضل
٤٣	الفصل الثاني	: علم الانسان
٧٣	الفصل الثالث	: الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجي
١٣٨	الفصل الرابع	: النشاط العقلي
١٨٣	الفصل الخامس	: الزمن الداخلي
٢١٨	الفصل السادس	: الوظائف التنسيقية
٢٦٨	الفصل السابع	: الفرد
٣١٠	الفصل الثامن	: اعادة صياغة الانسان

الانسان ذلك المجهول

تأليف الكسيس كاريل

تعريب شفيق أسعد فريد

للأضواء التي سلطها كاريل على موضوع الحياة الانسانية أثر فعال في كشف كثير من الأسرار والخبايا التي نحملها بين جنبينا ولا ندري كنه وجودها .

ولقد أحدث ظهور هذا الكتاب ثورة فكرية لم تخمد ، ولذا أعيد طبع « الانسان ذلك المجهول » بكل اللغات مرات عديدة .

هذا كتاب ضروري لكل مكتبة ولكل قارىء يود أن يستزيد معرفته العلمية عن الحياة وعن الانسان من حيث هو انسان .



الثمن :

يطلب من مكتبة المعارف — بيروت
ص.ب ١٧٦١